



## 侠诺双核路由器——最新小区行业解决方案

### 一、现代小区的需求背景

随着城市基础建设的快速发展，各地的房地产业持续增温，越来越多的住宅小区大量在城市中出现。同时，随着社会生活水平的提升以及互联网的普及，拥有个人计算机的家庭也越来越多，也都需要连上互联网，享受各种网络带来的娱乐和便利。城市小区用户接入互联网，传统的做法都是采用与固定电话线共享的 ADSL 拨号服务，对于多数上网只是用来做网页浏览、在线聊天，偶而玩玩在线游戏以及看看网页视频的用户来说，独自接一条 ADSL 服务有点浪费，因此小区宽带网络正在被越来越多的人所认识和接受。

通过以大带宽的光纤接入和高性能的带宽共享路由器，将宽带服务接入到楼栋的每家每户，由小区的物业部门进行统一管理，碰到问题也有专门的技术网管去解决。更为重要的是，这种方式为每个小区用户都节省了费用，而上网的速率又得到了提升。甚至小区内的各种不同系统（包括保安、物业管理、网络教育、网上购物等等）连接起来，可组建一个智能化的小区管理系统，这样，不仅可以有效提高小区的管理，同时还让居民的生活变得更为舒适方便，充分体验智能化生活带来的乐趣！

### 二、侠诺双核路由器解决方案

#### 1. 需求 (1): 对带宽有较强的需求, 怎样既增加带宽又降低成本

小区内部，对带宽使用有较强的需求。除物业管理系统外，小区居民的网络服务也不能怠慢。小区用户大多会上网浏览网页、观看多媒体等，偶尔的 BT 下载等可能会占用较大的带宽影响别的用户正常使用。所以小区网管要能衡量整体小区的带宽需求，以保证提供所有用户稳定的网络服务，保证物业等系统的运行。不过带宽也不能无限地增加而提高了成本，也增加了小区用户的费用负担，所以节省成本是一个重要考虑的因素。光纤联机虽然稳定，但是费用较高，有些地点则没有光纤线路可用，只能使用 ADSL，希望透过结合多条 ADSL 带宽，提供给用户较大的带宽。

#### ■ 侠诺解决方案：多 WAN 设计汇聚带宽，可叠加多条 ADSL 或光纤线路的带宽

带宽不足可经由多 WAN 接入节省费用。侠诺路由器设计有多 WAN 端口，通过连接多条线路以取代频宽升级，例如以多条 ADSL 取代光纤，费用成省又可弹性运用。再者，也可连接不同的 ISP，通过策略路由分流保持网络稳定性。可见，多 WAN 路由器在避免发生带宽受限、联机速度很卡的问题同时，实现带宽增加而节省成本的目的。



图：侠诺多 WAN 口支持多条带宽叠加

## 2. 需求 (2): 预防病毒传播, 需要将内网网络有效区隔划分开

小区用户常常在互联网下载数据, 是很容易感染网络病毒及木马的, 一旦中毒, 不光用户个人网络遭殃, 还会连累整个内网的网络用户, 造成小区整个网络瘫痪无法上网。因此, 小区需要一个行之有效的办法, 将用户网络划分开。这样, 即使不幸感染了病毒, 也可通过划分 VLAN 功能缩小病毒与攻击范围, 相互隔离防止广播风暴, 从而为小区内网坚实的安全围墙。

### ■ 侠诺解决方案: VLAN 划分 阻止广播风暴

侠诺 VLAN 功能, 利用 Qno 侠诺路由器多子网功能, 加划 VLAN 的方法, 对小区内网进行防病毒攻击设置。分别利用路由器的虚拟局域网功能划出多个 VLAN, 划分 VLAN 可根据 LAN 口的数量而定, 应该尽可能多的划分, 以减少用户相互间的影响。

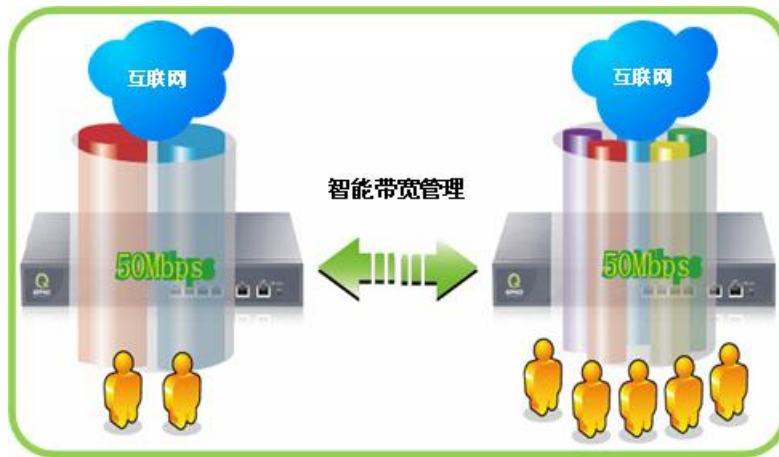
此功能可以让网管人员在自己的局域网内将每一个局域网端口设定 1 个或多个不同网段且无法互通的局域网端口, 但都可以通过路由器上网。在同一个网段内的成员(在同一个 VLAN 局域网内)可互相沟通并看得到对方, 若不在同一个 VLAN 群组内的成员则无法得知其它成员的存在。

## 3. 需求 (3): 用户应用需求多样, 带宽需求就不尽相同, 如何保障网络带宽

小区的住户对网络的应用可谓多种多样, 一般用户通过宽带上网收发电子邮件、进行实时通讯、Skype 等, 或进行博客的撰写, 上传图片以及视频文件……每个用户都不希望自己的应用因网络而受到影响, 小区如何同时保障这些客人的应用是一个无法忽视的问题。因此, 基于针对这些应用中不正当上网活动占用带宽或是造成网络不稳定的因素, 必须予以带宽限定来保证网络正常运行。

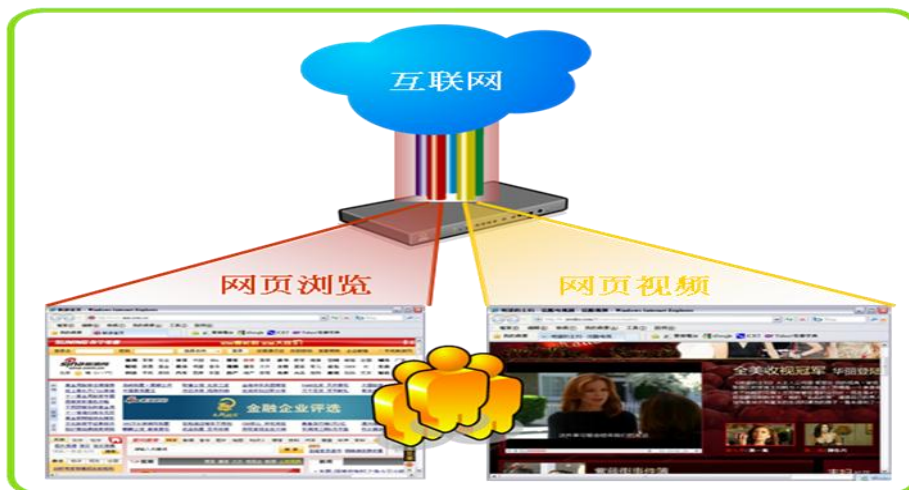
■ 侠诺解决方案：智能 QoS 带宽管理 提升带宽利用率

侠诺 SmartQoS 智能带宽管理功能取代手动控制，可通过自订启用时间及流量门槛，智能判读带宽并开启带宽管理机制，自动压抑占用带宽用户，取代手工一一控制的繁杂操作，并支持黑名单 IP 管控、二次逞罚功能，可使小区的带宽利用率实现优化。而对于一般未大量占用带宽用户，则不进行检测。



图：智能带宽管理应用示意图

侠诺智能QoS，针对实际网络带宽使用情形来决定是否启用带宽管理，或对BT、迅雷、GVOD等大流量网吧顾客才进行限制其带宽。这就可以根据不同的时段，根据网吧顾客所处的不同区域对PC做不同的带宽管理设置，路由器就会自动的进行个性化的带宽管理，使带宽管理效能也大幅获得提升。



图：网页/视频QoS应用示意图

4. 需求 (4)：用户计算机无法管控，病毒攻击如影随行，小区网络需要强有力的联机管理机制

小区用户的计算机无法被网管人员管控，需要有效管理用户联网，让用户按时缴费。此外还需要能快速查找用户联网问题，对于节省小区网管人力有莫大的帮助。此外，小区用户可能有朋友来访，随身携带的电脑等设备需要联网，还可能已经中毒或木马，如此一来，对小区的网络就带来一定的安全隐患。若是多购置防火墙，对小区等于是增加成本，因此路由器中需要有适当的防火墙功能，以免宽带接入受到恶意攻击影响。路由器软件也必需与时俱进，对于新型的 ARP 攻击，也要有限制能力为宜。

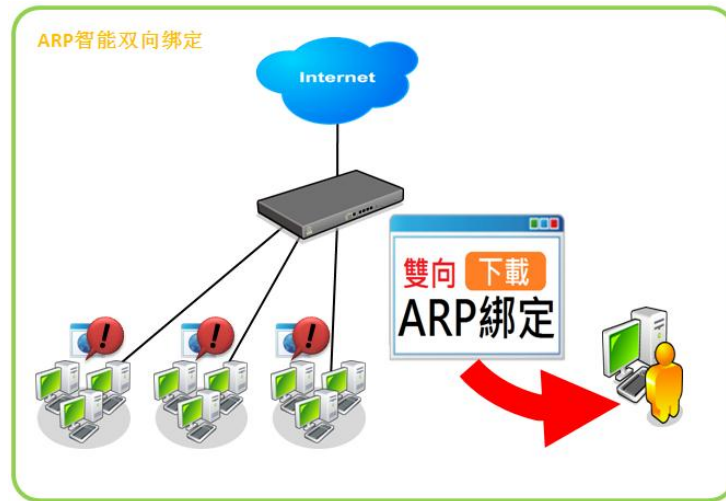
■ 侠诺解决方案：PPPoE 服务器与智能 ARP 双绑，有效管理网络联机同时杜绝 ARP 攻击

侠诺将 PPPoE 服务器功能内建到路由器中，让内网使用者以 PPPoE 拨号方式与路由器取得联机，不仅可以针对上网使用者进行身份认证，还可以针对各个 PPPoE 用户设定不同的管理措施。在不改变原来的局域网拓扑结构的前提下，能彻底杜绝 ARP 病毒，可以简化网管工作量。另外，当单一用户中毒或遭受攻击时，不再需要像以前一样从 IP&MAC 管理，可直接从 PPPoE 账号进行直接的管理。若用户用 PPPoE 功能无法成功的与路由器建立联机，网管就可以通过相应的日志信息发现问题，并找到解决的办法。



图：侠诺 PPPoE 联机上网管理

ARP 攻击会发出大量假封包，其目的是要让送至特定的 IP 地址的流量被错误送到攻击者所指定的地方来窃取封包数据。侠诺智能型双向 ARP 绑定采用集成式管理画面，将原本繁琐的双向 ARP 绑定设置流程大幅度简化，节省企业维护成本。于路由器端，可将内部网络所有运作中 IP 统一列表管理，自动进行 ARP 绑定。于用户端，可于内部网络用户开启浏览器时优先显示用户端 ARP 单键绑定页面，提醒用户进行 ARP 绑定，全面防治 ARP 攻击提高安全性。特别对于小区行业来说，顾客流动性大，无法一一绑定的问题将等到完美解决。



图：侠诺智能双向 ARP 绑定示意

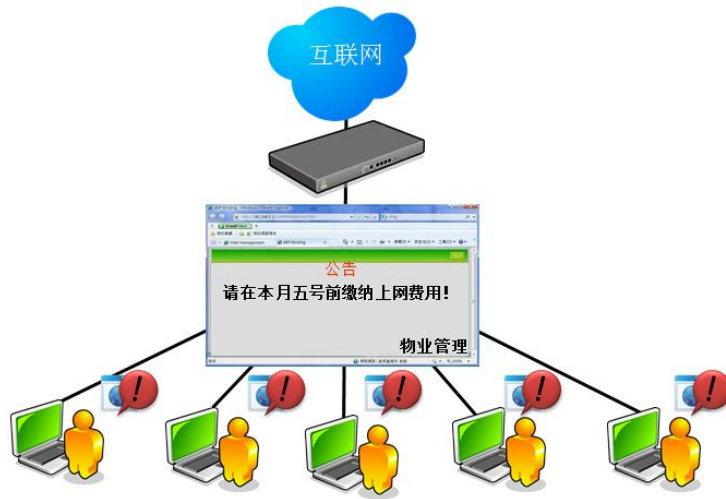
#### 5. 需求 (5): 小区公告、说明等信息需要以最好的方式实时传达

对于一般的小区网管来说,都有一个看似简单而难以有效解决的问题,即小区与用户之间的实时沟通总是有一定的难度。比如,小区用户可能忘了缴费时间,或是忽略小区公告注意事项等致电物业管理来抱怨等,造成用户困扰的同时也给小区增加了工作负担。因此,对于小区提醒入用户的注意事项(如停电停水通知、联网缴费通知、物业管理说明等),希望不必电话或面对面的逐个通知,而是以智能化的传递方式,实现一种直达、快速、环保的小区信息公告目的。

##### ■ 侠诺解决方案: 贴心电子白板, 智能发布公告

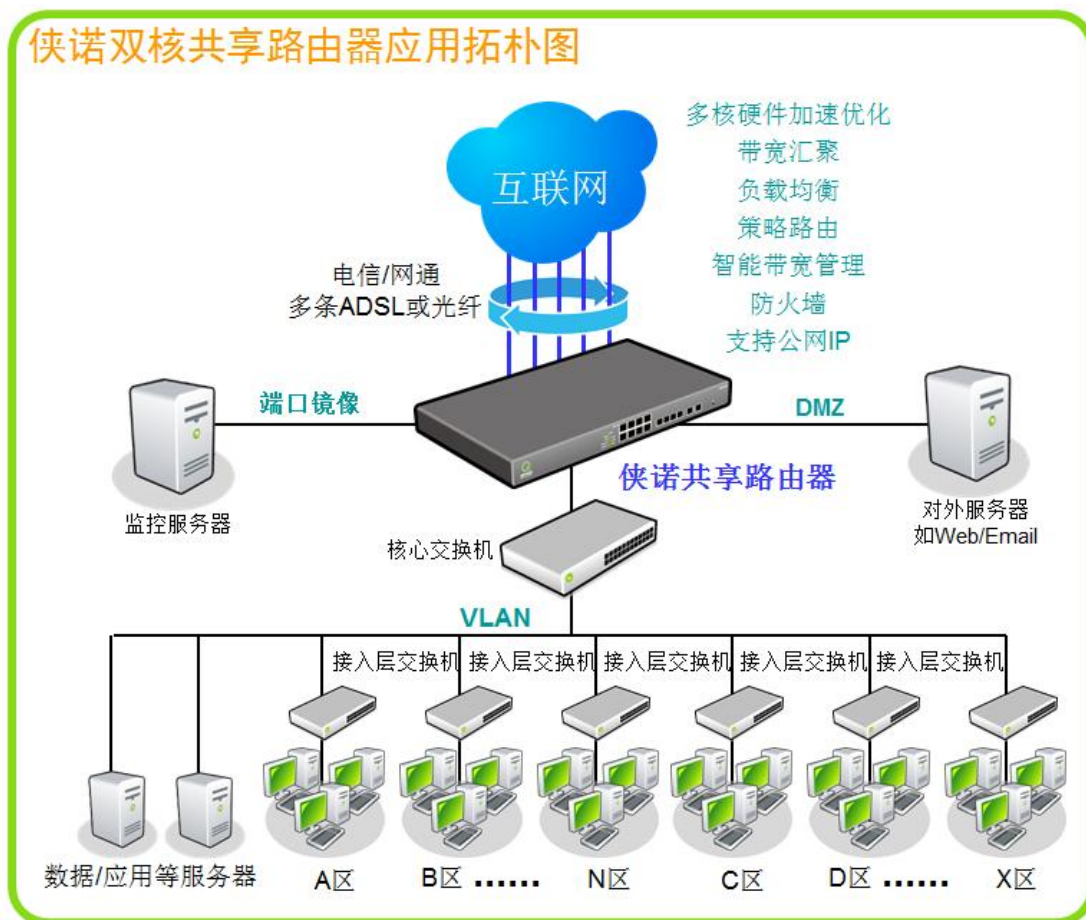
侠诺电子白板功能,主要是实现网管快速高效的向内网用户传达各种公告和即时信息的目的。即网管在路由器端对电子白板功能进行设定以后,当内网用户打开 IE、Firefox 等网络浏览器的同时,公告信息就会以网页的形式自动的显示出来,就好象显示出来的是用户本人设置的浏览器主页一样。同时,为了提高信息传达的有效度,网管也可以选择自由定时,以便重新发送需要公告的信息。





图：侠诺智电子白板示意

### 三、网络应用拓扑图



#### 四、侠诺小区行业用户成功案例

##### 小区也流行"双核"侠诺 GQF650 北京小区应用案例

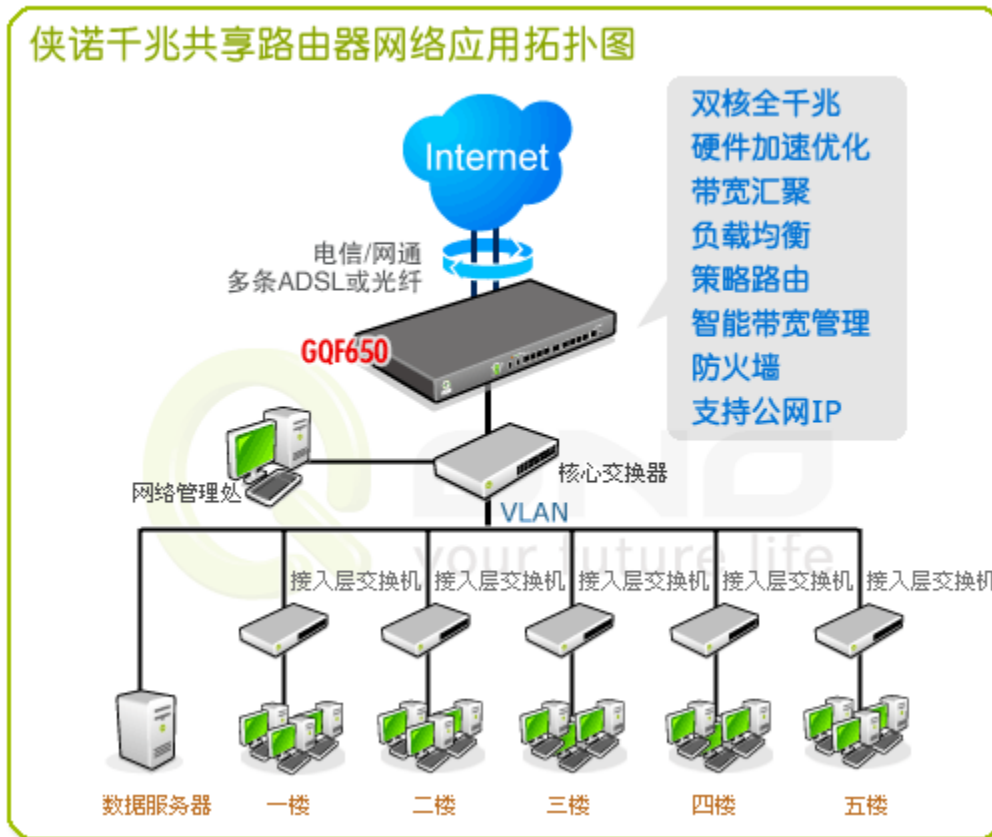
城市小区用户接入互联网，传统的做法都是采用与固定电话线共享的 ADSL 拨号服务，这种方式不但存在布线复杂、上行网速不快、成本效率低下等缺点，而且对运营商来说，一一上门检测并解决用户的问题也增加了他们的服务负担。现在比较流行的做法是：光纤共享。通过高性能的内核路由器，将大带宽的光纤服务接入到楼栋的每家每户，由小区的物业部门进行统一管理，碰到问题也有专门的技术网管去解决。更为重要的是，这种方式为每个小区用户都节省了费用，而上网的速率又得到了提升。

##### 背景介绍

北京三合庄工业园住宅小区拥有 200 多家居民住户，目前因工作和娱乐需求的网络用户大约占了一半左右。由于小区处于工业园区，因此流动人员比较多，随时有新接入网络的用户或撤销网络服务的用户，这就决定了小区不适合接入 ADSL 拨号网络服务。所以，小区采用了联通光纤共享的方式，为小区居民提供了快速、安全、省钱的互联网服务。但与众不同的是，这个小区采用的内核路由器设备不是常见于市场的普通路由器，而是侠诺科技于今年初推出的“双核魔兽”GQF650。



图一：北京三合庄工业园住宅小区



图二：三合庄工业园住宅小区 GQF650 应用拓扑图

#### 侠诺双核 GQF650 为小区用户带来了哪些好处？

小区的网管王先生介绍，经过几个月时间的实际应用，除了平均每户居民的上网费用相比过去有了较大的下降以外，侠诺 GQF650 主要还为小区居民带来了三个好处：

- 双核 CPU 具有的效能比较高，对网络数据的处理速度更快，几乎没有发生延迟、掉线等问题；
- 其硬件防攻击功能非常实用，结合双核高效能，侠诺 GQF650 可承受超过 10000 笔/秒的 DDOS 攻击，而普通路由器的 IXP 平台一般只能承受数百笔/秒的攻击。这就避免了频繁的网络攻击给用户带来的损失；
- 其带机量比较大，加上其自动化的带宽管理等功能，有利于未来新居民用户接入光纤网络，且享受更优质的网络服务。