

IPv6网络在VoIP应用中的优势比较 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/140/2021_2022_IPv6_E7_BD_91_E7_BB_9C_c100_140205.htm

VoIP(Voice over Internet Protocol)是指将模拟的声音讯号经过压缩与封包之后，以数据封包的形式在IP网络的环境进行语音讯号的传输。VoIP的基本原理是:通过语音的压缩算法对语音数据编码进行压缩处理，然后把这些语音数据按TCP/IP标准进行打包，经过IP网络把数据包送至接收地，再把这些语音数据包串起来，经过解压处理后，恢复成原来的语音信号，从而达到由互联网传送语音的目的。VoIP技术是目前互联网应用领域的一个热门话题，成为2006年全球互联网与电子商务十大趋势之一。现有的互联网是在IPv4协议的基础上运行。IPv6是下一版本的互联网协议，它的提出最初是因为随着互联网的迅速发展，IPv4定义的有限地址空间将被耗尽，地址空间的不足必将影响互联网的进一步发展。在IPv6的设计过程中除了一劳永逸地解决地址短缺问题以外，还考虑了在IPv4中解决不好的其它问题。IPv6网络在VoIP应用中的主要优势体现在以下几方面:语音质量更好、更安全、使用更便捷、成本更低等方面的优势。

- 1、语音质量更好 在IPv4的网络中，路由器除了负责路由之外，还要负责对传输的数据包进行分片调整，使之能在带宽不同的网络中传输。这就可能造成路由器的工作量加大，处理时间加长，传输时间加长，距离越远传输延时就越长。在IPv6的网络中，路由器仅负责路由工作，所有的分片工作都由终端完成。同时IPv6的包头结构简化，将于路由器相关的信息分离出来，使路由器在分析数据包时速度更快。

因此，IPv6网络中的VoIP语音数据包传输更快，实时性更好。且距离越长这方面的优势越明显。加上带宽的增加及各节点都具备QoS的保证，使得IPv6网络中的VoIP语音质量更好!

2、更安全

在IPv4的网络中，没有规定安全性的组件。而实现安全性功能的方法有2种。第一就是所有安全性的考虑都要交由上层协议来实现。第二就是在TCPIP协议栈中加入相关安全性协议的支持，但这个势必需要修改原有的TCPIP协议栈，这对功能的实现带来相当的难度。在IPv6的协议栈中，安全性组件(IPSec)是必需的。可由用户决定是否需要使用，这样上层协议内容不需要任何的修改或追加。语音数据包即使中途被截获也无法还原成语音。因此，IPv6使VoIP的通讯更安全。

3、使用更便捷

在IPv4的网络中，IP地址的获取一般通过2种方法。一种是由用户指定所用设备的IP地址，子网掩码以及网关IP地址的信息。假如用户无法获得这些信息就只有使用DHCP自动配置协议了。所以，如果在网络中不存在DHCP服务器，而用户也不知道相关信息就无法使用该设备了。在IPv6的网络中，可以有3种方法获得IPv6地址。首先我们需要有一个概念，在IPv6的网络中的设备一般会有2种IPv6地址，link-local地址和global地址。link-local地址是设备在本地网络中通讯时用的地址，使设备在启动时自动生成的，无需任何配置。global地址是该设备在全球的唯一的IPv6地址。有了这个地址就可以和全球范围内的任意主机通信了。接下来我们说这3个获得地址的方法。第一个当然是由用户指定所用设备的global地址。第二是使用DHCPv6来获得global地址。而第三种是由路由器来获得设备的global地址。因此，即使网络中没有DHCPv6服务器，只要有路由器，设备就可自动获得地址。

，进行通信，无需用户作任何的配置。假如网络中没有路由器，即当前网络只是一个局域网，设备也可以拥有link-local地址并且用该地址进行通讯。对VoIP的应用来说，这意味着IP电话终端可以在任何网络即插即用，不需要因为网络环境的变化而更改配置。

4、成本更低 在IPv4的网络中，由于存在私网穿透等方面的问题，常常需要服务器进行RTP媒体流的处理和中转，否则两个在不同私网中的IP终端是无法进行点对点媒体流通讯的。而在IPv6的网络中，由于不存在私网穿透的问题，所有终端进行点对点的流媒体通讯变得可能。而我们知道占用VoIP服务器资源的是语音流而非信令流。这意味着VoIP的服务器可以成百上千倍的扩大其支持的终端数量，这也以为着VoIP服务器的成本将下降为原来的百分之一甚至千分之一。目前IPv6的教育骨干网络已经建成，伴随着IPv6在国内的普及，更多象VoIP这样的技术也将随着IPv6的推广而获得更好的应用! 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com