

VoIP解决方案及双处理器实现架构分析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022_VoIP_E8_A7_A3_E5_86_B3_c101_142707.htm 业界对VoIP技术日益增长的兴趣和投资正在改变VoIP的现有市场结构。像Linksys和摩托罗拉等制造商已经开发出了很多VoIP产品，并通过其强大的零售渠道出售，从而使这些产品得到了迅速普及，同时带来的价格压力迫使全球的服务提供商重新思考这样的问题，即当他们将建设重点从功能众多和利润可观的企业级应用转向住宅市场时如何正确地对待VoIP。为了保持竞争优势，许多制造商已经认识到他们的产品能够支持的功能和特性将决定他们的成败。当然对更高语音质量的追求永无止境，不仅要克服直接影响QoS和可感知质量的WAN瓶颈，而且要提供比传统PSTN更高的质量。至少每个VoIP端口必须支持G.711 PCM语音编码以及一般采用T.38协议实现的传真服务。大多数宽带服务提供商为了满足那些使用较低带宽连接(如DSL lite)的用户需求，同样需要通过支持G.729ab等低比特率声码器(vocoder)来节省有限的带宽资源。然而，为了完成语音质量平衡，每个VoIP通道必须有一个完整的、强大的语音处理系统，其中包含优秀的回波抵消、语音活动检测、自适应抖动缓存/语音播放、音调检测和产生、用于DTMF中继的RFC2833、各种主叫号码变量等功能，并支持呼叫转送和呼叫转移等附加服务。但仅仅把重点放在核心语音功能上还不能形成具有竞争力的VoIP网络。制造商已经开始向同一产品中集成强大的语音网关和家庭路由器功能，从而形成了丰富多彩的各种最终产品配置。常用产品价格、一体化功能、

先进性能、服务质量管理以及无经验的零售渠道等，来自这些方面的压力将使性能和成本期望值达到目前许多处理器无法承担的水平。VoIP解决方案处理负荷 VoIP开发人员要想开发出能够保持最优成本，同时又能提供必要性能和功能的高效架构，必须充分理解提供合理语音质量和服务所需的所有处理功能。然而，每种功能都会占用CPU运算周期，如果不认真地实现，将降低器件性能，从而潜在地影响VoIP质量和总的的数据吞吐量。通常在宽带调制解调器或光纤/以太网连接背后存在一个住宅语音网关。除了为每个支持的语音通道提供语音处理功能外，网关还必须提供各种WAN到LAN的数据路由功能，包括服务质量(QoS)机制、防火墙保护、网络地址转换(NAT)、可选的无线LAN连接、认证和语音安全以及最近市场上出现的体验质量(QoE)。其中每个功能在保持和保护语音连接和质量中都起着重要的作用，不能正确地满足这些要求将直接导致可感知的语音质量下降。

1.QoS机制 QoS一直是VoIP部署中的关键因素。虽然大多数QoS机制采用某种形式的服务标签或队列来实现峰值业务条件下的数据包优先等级传输，但事实上QoS机制有很多种。从VoIP来看，网关的主要任务是确保语音包有比数据包更高的优先级，因为语音包对延迟特别敏感，如果它们延迟到达，语音质量将严重受损。另外，如果对延迟敏感的视频业务也是语音-视频-数据“三合一”家庭网络中的一部分，那就必须认真加以对待，确保视频业务不完全占据最高的优先级队列而影响到语音业务。

2.防火墙保护 防火墙在保护VoIP设备免受未授权访问中扮演非常重要的角色，它通过阻止未授权业务进入LAN的机制来加强LAN和WAN之间的安全性。防火墙必须提供丰富的

功能，包括防止未经许可的远程登录、SMTP会话劫持(session hijacking)、拒绝服务(DoS)攻击、电子邮件炸弹、黑客设计的宏、病毒、垃圾过滤等。根据不同的网络弱点，这些功能的部分覆盖仍然会使设备存在暴露或滥用的风险，因此任何不完全的功能覆盖都是不能接受的。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