

### 音频带宽与哪些参数有关及其单位

音频带宽与编解码协议、打包时长、静音检测等有关，单位为bps。语音编码的带宽和实际所占用的带宽是不同的，语音编码的带宽是实际语音包的带宽，而语音包在IP网络上传输时，还需要增加各种包头，如RTP包头、UDP包头、IP包头。由于语音包本身很小，所以相对而言这些额外的带宽是很可观的。

网络带宽通常以bps（标称bit/s）作为计量单位，即“Bits-Per-Second（每秒的比特位数量，通常又被译为波特率）”，而许多下载工具软件的计量单位是Byte/s，两者之间相差8倍。

注：打包时长指的是音频信号经过编解码并增加包头所用的时间。其中，打包时间越长，所占用的实际带宽越小，但时延越大。

静音检测，又称活动语音检测（Voice Activity Detection），它是根据人们日常谈话的语音和静默特性，检测到静音（Silence）时加以抑制，使其不占用或极少占用信道带宽，检测到突发的活动语音时才将其进行压缩编码与传输。研究表明运用VAD技术能使信道带宽的有效利用率提高约一倍。