

HIFI秀 全时的HIFI秀场 HIFI文化的交流平台

AAC音频的来源及特性

其实，AAC的技术早在1997年就成型了，当时被称为MPEG-2 AAC，但是随着2000年MPEG-4音频标准的出台，MPEG-2 AAC被用在这一标准中，同时追加了一些新的编码特性，所以它就改称为MPEG-4 AAC。与MP3不同，AAC的技术掌握在多家厂商手中，这使得AAC编码器非常多，既有纯商业的编码器，也有完全免费的编码器。纯商业的编码器如Fraunhofer IIS的FhG、杜比公司的Dolby AAC，免费的有Free AAC、苹果公司的iTune，Nero也通过它的Nero 6提供了Nero AAC。

AC是一种高压缩比的音频压缩算法，它的压缩比可达20:1，远远超过了AC-3、MP3等较老的音频压缩算法。一般认为，AAC格式在96Kbps码率的表现超过了128Kbps的MP3音频。AAC另一个引人注目的地方就是它的多声道特性，它支持1~48个全音域音轨和15个低频音轨。除此之外，AAC最高支持96KHz的采样率，其解析能力足可以和DVD-Audio的PCM编码相提并论，因此，它得到了DVD论坛的支持，成为了下一代DVD的标准音频编码。

AAC的家族非常庞大，有9种规格，可适应不同场合应用的需要。其中LC低复杂性规格去掉了预测和增益控制模块，降低了复杂度，提高编码效率，是目前使用得最多的规格。



ATRAC/ATRAC3/atrac3plus:

ATRAC是一种数字音频压缩算法，其全称是Adaptive Transform Acoustic Codin

g——自适应声学编码，它主要是基于声学心理学原理，积极的利用人耳听觉的特性，将信号中人耳感觉不到的不进行编码和传送，从而实现减少数据传输率的目的。ATRAC把每512个原始信号采样数据压缩成212字节的声组，压缩后的位速率 = $44.1 * (\text{samples/s}) / 512 (\text{samples/soundgroup}) * 2\text{channels} * 212 (\text{bytes/soundgroup}) * 8 (\text{bits/byte}) = 292.1625\text{kbps}$ 。

2000年，Sony发布的MDLP技术以及用来支持该技术的ATRAC3算法，与前一代压缩算法相比，ATRAC3可以在品质基本不变的情况下提供ATRAC两倍压缩率，并保持良好的向上兼容性。ATRAC3不仅兼容以前的SP立体声和MONO单声道模式，更增添了LP2、LP4两种立体声长时间放音模式。在一张普通的80分钟的MD碟片上，应用ATRAC3-LP2和ATRAC3-LP4格式，可使录音/放音时间达到160和320分钟。播放时的文件传输位速率也由ATRAC的292kbps降至而132kbps (ATRAC3-LP2) 和66kbps (ATRAC3-LP4)。LP2和LP4的位速率并不是简单的在ATRAC的292Kbps基础上的146 (292/2) Kbps和73 (292/4) Kbps。因为不支持MDLP的MD机不能播放LP2和LP4音轨，为防止产生不必要的噪音，每录制212字节的LP数据，就会随后生成20字节ATRAC下的静音数据。无MDLP机能的机器播放LP音轨，会认为是用MONO录音的，并播放一段时间静音信号。

MD播放ATRAC格式音质如此优秀的原因除了格式本身以外还和MD出色的解码能力有关，即使现在SONY出了很多支持很多支持ATRAC的MP3其音质也不一定就有MD好。。。

APE:

APE是目前流行的数字音乐文件格式之一。与MP3这类有损压缩方式不同，APE是一种无损压缩技术，也就是说当你将从音频CD上读取的音频数据文件压缩成APE格式后，你还可以再将APE格式的文件还原，而还原后的音频文件与压缩前的一模一样，没有任何损失。APE的文件大小大概为CD的一半，但是随着宽带的普及，APE格式受到了许多音乐爱好者的喜爱，特别是对于希望通过网络传输音频CD的朋友来说，APE可以帮助他们节约大量的资源。

一般的发烧友几乎只收藏APE，虽说APE的体积比CD要小很多，但是比起MP3等格式的体积还是要大很多的，而且没有好的音响设备和好的音乐是体会不到APE的魅力的，一般对音质要求不高的朋友可能就用不到了。

FLAC :

FLAC代表 Free Lossless Audio Codec - 免费的无损音频压缩，简而言之，FLAC与MP3相仿，但是是无损压缩的，也就是说音频以FLAC方式压缩不会丢失任何信

息。这种压缩与Zip的方式类似，但是FLAC将给你更大的压缩比率，因为FLAC是专门针对音频的特点设计的压缩方式，并且你可以使用播放器播放FLAC压缩的文件，就象通常播放你的MP3文件一样。

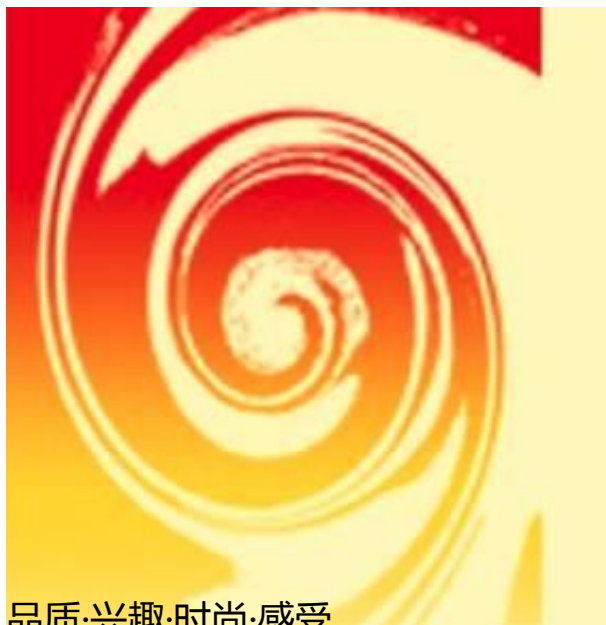
FLAC VS APE :

FLAC和APE很相似，它们都是无损的，也就是说它们在音质上的表现是一样的，但是却又有着各自不同的特点，其中最大的区别就是FLAC是完全开放式的免费格式，而APE却是未开放的格式，这使得FLAC发展速度远远大于APE，而且FLAC支持硬件播放，使得推出便携式的FLAC播放器成为可能，而APE只能在WINDOWS下用软件播放，从这点看，FLAC有着绝对的优势，现在APE有的有事也仅仅是在压缩比比FLAC略高（2%左右）这点上，但是随着FLAC编码的不断完善，APE的这个优势也会消失吧，现在在国内还是APE独大的趋势，但是在国外，FLAC正越来越多的被使用，相信国内不久后也会这样吧。。。

VQF :

VQF又叫TwinVQ全称Transform-domain Weighted Interleave Vector Quantization，是雅马哈公司的一种格式，它的核心是减少数据流量但保持音质的方法来达到更高的压缩比，可以说技术上也是很先进的，但是由于宣传不力，这种格式难有用武之地。*.vqf可以用雅马哈的播放器播放。同时雅马哈也提供从*.wav文件转换到*.vqf文件的软件。

我几乎没有用过VQF，用了也不记得了，所以说这个格式还是比较失败的，当时这个格式出现的时候，计算机还没有我们现在用的这么发达，所以解码时就要考虑到CPU使用率的问题，VQF虽然可以提供比MP3更高的压缩比，但是同时也需要更多的资源来解码，这个也是制约它发展的一个重要因素吧。。。



品质·兴趣·时尚·感受

HIFI是一种情怀 唤醒耳朵不容错过

文章采编整理部分来源于互联网 如有版权问题请及时联系HIFI秀