

# JPEG

## ◎前言:

動態圖像專家組-1 或動態圖像專家組-2 音訊層 III (MPEG-1 or MPEG-2 Audio Layer III), 經常稱為 MP3, 是當今相當流行的一種數位音訊編碼和失真壓縮格式, 它被設計來大幅降低音訊資料量, 捨棄 PCM 音訊資料中, 對人類聽覺不重要的資料, 壓縮成較小的檔案。而對於大多數用戶的聽覺感受來說, MP3 的音質與最初的不壓縮音訊相比沒有明顯的下降。

[3]

## ◎功能(格式說明):

檔案比W A V格式小, 其壓縮後的音質幾乎和音樂 CD 音效一致。(EX.一首 CD 約有 40~50MB, 壓縮成MP 3後, 只剩 4 ~ 5 M B。)可以更有效的應用多媒體存放空間。

[1]

## ◎技術內涵:

MP3(MPEG-1 Audio Layer 3) 是一種語音壓縮技術, 可以將語音檔案壓縮到只有原來大小的十分之一, 並且保持接近 CD 音質的水準。由於 MP3 檔案的體積很小, 在傳送、分享時非常方便。

[1]

## ◎特色/特性/規格/屬性/指標/參數:

MP3 是利用人耳對高頻聲音信號不敏感的特性, 將時域波型信號轉換成頻域信號, 並劃分成多個頻段, 對不同的頻段使用不同的壓縮率, 對高頻加大壓縮比 (甚至忽略信號) 對低頻信號使用小壓縮比, 保證信號不失真。這樣一來就相當於拋棄人耳基本聽不到的高頻聲音, 只保留能聽到的低頻部分, 從而將聲音用 1:10 甚至 1:12 的壓縮率壓縮。由於這種方式的全稱叫做 Audio Player3, 所以人們把他簡稱為 MP3。MP3 是一個數據壓縮格式, 它丟棄掉脈衝編碼調製 (PCM) 音頻數據中對人類聽覺不重要的數據 (類似於 JPEG 是一個有損圖像壓縮), 從而達到了小得多的文件大小, MP3 音頻可以按照不同的位速進行壓縮, 提供了在數據大小和聲音質量之間進行權衡的一個範圍, MP3 格式使用了混合的轉換機制將時域信號轉換成頻域信號, 32 波段多相積分濾波器 (PQF), 36 或者 12 tap 改良離散餘弦濾波器 (MDCT); 每個子波段大小可以在 0...1 和 2...31 之間獨立選擇, MP3 不僅有廣泛的用戶端軟件支持,

還有很多的硬件支持比如便攜式媒體播放器（指 MP3 播放器）DVD 和 CD 播放器，去電

[2]

### ◎應用/用途/支援:

利用 MPEGAudioLayer3 的技術將聲音文件用 1:12 的壓縮率壓縮，變成容量較小的音樂文件，使運輸和儲存更為便捷。

[2]

### ◎相關媒體格式比較

檔案類型	音質	檔案大小	軟體支援性	硬體支援性	網路傳播性
MP3	佳	大	優	優	優
WMA	優	小	尚可	佳	佳

[1]

### ◎參考文獻(資料來源)

[1]:[https://books.google.com.tw/books?id=UgrFCgAAQBAJ&pg=SA5-PA10&lpg=SA5-PA10&dq=MP3%E5%AA%92%E9%AB%94%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E8%AA%AA%E6%98%8E&source=bl&ots=9pnRqSshj7&sig=1Cwh44nco3plfEdZ3ffNmTx3\\_P4&hl=zh-CN&sa=X&ved=0ahUKEwjK\\_qHSroHYAhVGrJQKHR9iCl4Q6AEILTAB#v=onepage&q=MP3%E5%AA%92%E9%AB%94%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E8%AA%AA%E6%98%8E&f=alse](https://books.google.com.tw/books?id=UgrFCgAAQBAJ&pg=SA5-PA10&lpg=SA5-PA10&dq=MP3%E5%AA%92%E9%AB%94%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E8%AA%AA%E6%98%8E&source=bl&ots=9pnRqSshj7&sig=1Cwh44nco3plfEdZ3ffNmTx3_P4&hl=zh-CN&sa=X&ved=0ahUKEwjK_qHSroHYAhVGrJQKHR9iCl4Q6AEILTAB#v=onepage&q=MP3%E5%AA%92%E9%AB%94%E6%A0%BC%E5%BC%8F%E8%AA%AA%E6%98%8E&f=alse)

[2]<https://baike.baidu.com/item/MP3/23904#1>

[3]<https://zh.wikipedia.org/wiki/JPEG>