

第五章 結論與未來工作

5.1 結論

本篇論文主要是研究梅爾倒頻係數中整數型態 FFT 的部分，由本篇所提出的 FFT5 以 $SF = 2^{13}$ 來建表，雖然音框溢位率為 0.00056%，但是辨識率 81.65% 為最高。而在建表的容量上，比 FFT4 多占了記憶體容量約 0.63k bytes，不過在平均絕對誤差值上，卻比 FFT4 低了 1245 倍(當 $SF = 2^{13}$ 時 $\frac{FFT4_{AE} = 19930}{FFT5_{AE} = 16} = 1245$)。

而在語音辨識上，利用唐詩所測出的辨識率結果，達到了 81.65% 和 FFT4 的 79.19% 相差了 2%，以多占 0.63k bytes 的記憶體容量，可使辨識率上升 2%，對語音辨識來說是非常有價值的。



5.2 未來工作

因為本篇論文只以 TCC300 語料來作整數型態 FFT 的分析與探討，所提出的 $SF=2^{13}$ 並非適用於其它的語料，因此在未來工作方面，會朝向用各種語料，來作以下項目的分析與探討：

1. 分析各種語料在音框溢位率大於 0 時，整數型態 FFT 的 SF 值，對於辨識率的影響程度。
2. 用更少的建表元素來達成相同或是更高的辨識率。
3. 分析各種語料在整數型態 FFT 上的最佳 SF 值。
4. 將整數型態 FFT 應用在影像或是通訊上。