

目錄

中文摘要.....	ii
英文摘要 (Abstract)	iii
致謝	iv
第 1 章 緒論.....	1
1.1 研究方向.....	1
1.2 相關研究.....	1
1.3 章節概要.....	2
第 2 章 音源定位系統.....	3
2.1 音源定位系統流程.....	3
2.2 TDOA	4
2.3 方向角.....	5
第 3 章 TDOA 方法	8
3.1 AMDF	8
3.1.1 AMDF 方法介紹	8
3.1.2 AMDF 的實作流程	9
3.2 ratioAMDF.....	11
3.2.1 ratioAMDF 方法說明.....	11
3.3.2 ratioAMDF 實作流程.....	12
3.3 最小平方法.....	14
3.3.1 最小平方法方法說明.....	14
3.3.2 最小平方法實作流程.....	15
3.4 Cross Correlation	17
3.4.1 Cross Correlation 方法說明	17
3.4.2 Cross Correlation 實作流程	18

3.5 整句語料的 TDOA	19
3.5.1 最短路徑法.....	19
3.5.2 辨識率的計算.....	21
第 4 章 實驗結果.....	22
4.1 語料的取樣.....	22
4.2 合理的平移範圍.....	24
4.3 實驗一：單句語料.....	26
4.4 實驗二：AMDF 方法	28
4.5 實驗三：ratioAMDF 方法.....	30
4.6 實驗四：最小平方法.....	32
4.7 實驗五：Cross Correlation	34
4.9 實驗六：向量中的全部點.....	36
4.8 實驗七：移動中的音源.....	38
第 5 章 總結.....	40
5.1 結論.....	40
5.2 未來工作.....	40
參考文獻.....	41

圖表目錄

圖表 1 - 音源定位系統流程圖	4
圖表 2 - 方向角示意圖	6
圖表 3 - 已知音源距離下的方向角示意圖	6
圖表 4 - AMDF 示意圖	8
圖表 5 - AMDF 流程示意圖	9
圖表 6 - 一個音框的 AMDF 結果	10
圖表 7 - AMDF 矩陣示意圖	10
圖表 8 - 比值的 AMDF 示意圖	11
圖表 9 - 一個音框的 ratioAMDF 結果	13
圖表 10 - 一個音框的最小平方法結果	16
圖表 11 - Cross Correlation 示意圖	17
圖表 12 - 一個音框的 Cross Correlation 結果	18
圖表 13 - 最短路徑法示意圖	20
圖表 14 - 錄音方位圖	22
圖表 15 - 麥克風配置圖	23
圖表 16 - 平移範圍示意圖	24
圖表 17 - 取樣點與方向角的對應表	25
圖表 18 - 取樣點與方向角的關係圖	25
圖表 19 - 單句語料的 TDOA 及方向角變化趨勢	26
圖表 20 - AMDF 實驗結果曲線圖	28
圖表 21 - AMDF 實驗結果	29
圖表 22 - ratioAMDF inside test 曲線圖	30
圖表 23 - ratioAMDF 辨識結果曲線圖	31
圖表 24 - ratioAMDF 辨識結果表	31

圖表 25 – 最小平方法的 inside test 曲線圖	32
圖表 26 – 最小平方法辨識結果曲線圖	33
圖表 27 – 最小平方法辨識結果表	33
圖表 28 – Cross Correlation inside test 曲線圖	34
圖表 29 – Cross Correlation 辨識結果曲線圖	35
圖表 30 – Cross Correlation 辨識結果表	35
圖表 31 – 以 local minima 找出一條最佳路徑的方向角辨識結果	36
圖表 32 – 以向量中全部的點來找出最佳路徑的辨識結果	37
圖表 33 – 音源的移動路徑圖	38
圖表 34 – 移動中的音源實驗結果	39
圖表 35 – 辨識結果比較表	40

