

目錄

摘要	I
Abstract	II
目錄	III
圖表目錄	IV
表格目錄	V
第 1 章 緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 文獻回顧	1
1.3 研究動機與目的	3
1.4 研究方法簡介	3
1.5 章節概要	4
第 2 章 系統架構	5
第 3 章 母語輔助個人化發音混淆網路	7
3.1 中文母語語者典型的英文發音錯誤型態	7
3.2 英文音素和中文音素發音上的對應關係	9
3.3 偵測和建立個人化發音錯誤規則	10
3.4 建立個人化調適發音混淆網路	13
第 4 章 實驗結果與討論	16
4.1 實驗簡介	16
4.2 語料和聲學模型	16
4.3 實驗一：尋找英文音素和中文音素的對應關係	19
4.4 實驗二：尋找對應關係的最佳比率值	21
4.5 實驗三：偵測和建立個人化錯誤混淆規則	23
4.6 實驗四：比較 PCN、BPCN 與 PPCN 偵測錯誤發音的正確率	25
第 5 章 結論與展望	29
參考文獻	31

圖表目錄

圖 2-1：系統流程圖	5
圖 3-1：尋找英文發音音素和中文發音音素對應關係流程	9
圖 3-2：尋找取代對應關係範例	10
圖 3-3：建立個人化發音混淆網路（PPCN）流程圖	11
圖 3-4：建立個人化發音錯誤規則流程	11
圖 3-5：LCS 演算法尋找最大子字串範例圖示	12
圖 3-6：“doze off”的 BPCN.....	14
圖 3-7：“doze off”的 PPCN.....	14
圖 3-8：“doze off”的 BPPCN	15
圖 4-1：尋找對應組最佳比率門檻值實驗結果	21
圖 4-2：四種發音混淆網路偵測錯誤混淆發音的辨識正確率	26



表格目錄

表 3-1：字轉音錯誤	7
表 3-2：母音常見發音錯誤型態	8
表 3-3：子音常見發音錯誤型態	8
表 3-4：與"doze off"相關的常見發音錯誤與中英文取代對應關係	13
表 3-5：與"doze off"相關的使用者個人錯誤規則	14
表 4-1：CMU 英文音素符號和 K.K. 音標對應	17
表 4-2：中文音素符號和注音的對應	18
表 4-3：尋找英文音素與中文音素對應關係的結果	19
表 4-4：參考母語資訊辨識結果比較	22
表 4-5：語者個人常見錯誤混淆規則部份結果	23
表 4-6：三種發音混淆網路相對 PCN 所改善的辨識正確率平均值	27

