

目錄

摘要.....	I
Abstract.....	II
目錄.....	III
1.1 研究動機與目的.....	- 1 -
1.2 文獻回顧.....	- 1 -
1.3 研究方法與內容.....	- 3 -
第二章 向量式有限元之基本理論.....	- 4 -
2.1 平面固體元之向量式有限元基本理論.....	- 4 -
2.1.1 基本假設.....	- 4 -
2.1.2 運動解析的基本步驟.....	- 4 -
2.2 一維桁架之向量式有限元基本理論.....	- 18 -
2.2.1 基本假設.....	- 18 -
2.2.2 運動解析的基本步驟.....	- 20 -
第三章 鋼筋與混凝土材料分析模型.....	- 27 -
3.1 混凝土材料模型.....	- 27 -
3.1.1 正交異性之混凝土材料模型.....	- 27 -
3.1.2 等效單軸應變分析模型之基本理念.....	- 29 -
3.1.3 單向加載之等效單軸應力-應變曲線.....	- 35 -
3.1.4 混凝土材料模型計算程序.....	- 41 -
3.2 鋼筋材料模型.....	- 49 -
3.2.1 單向加載下鋼筋應力-應變關係.....	- 49 -
3.2.2 鋼筋材料模型計算程序.....	- 50 -
3.3 鋼筋混凝土材料模型計算步驟.....	- 51 -

第四章 數值算例驗證	- 54 -
4.1 單向加載之混凝土材料模型數值模擬驗證.....	- 54 -
4.1.1 單向加載雙軸壓力試驗曲線之比較.....	- 55 -
4.1.2 單向加載拉-壓試驗曲線以及單軸壓力試驗之比較.....	- 61 -
4.1.3 單向加載之單軸壓力試驗驗證.....	- 64 -
4.1.4 單向加載之雙軸拉-壓力試驗驗證.....	- 69 -
4.2 鋼筋混凝土材料模型簡支梁數值模擬驗證.....	- 70 -
4.2.1 無箍筋鋼筋混凝土材料模型簡支梁模擬.....	- 71 -
4.2.2 含箍筋鋼筋混凝土材料模型簡支梁模擬.....	- 73 -
第五章 結論與建議	-錯誤! 尚未定義書籤。-
5.1 結論.....	- 75 -
5.2 建議和展望.....	- 76 -
參考文獻	- 77 -
附錄 A 應力-應變關係之轉換矩陣	- 84 -
附錄 B 雙軸強度包絡線之公式推導	- 87 -