

# 目 錄

摘要 .....	I
Abstract.....	II
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機及目的.....	1
1.2 文獻回顧 .....	2
1.3 本文內容 .....	6
第二章 單自由度結構加裝非線性 TMD 之動力方程式 .....	9
2.1 單自由度結構加裝非線性 TMD 之動力系統 .....	9
2.1.1 非線性 Viscous TMD 阻尼力 .....	10
2.1.2 非線性 FPS TMD 摩擦力 .....	11
2.2 最佳化參數與目標函數指標 .....	13
第三章 最佳化設計公式.....	17
3.1 直接搜尋法之基本理論 .....	17
3.2 主結構系統簡介.....	17
3.3 最佳化設計公式.....	17
3.3.1 非線性 Viscous TMD 之最佳化設計公式.....	17
3.3.2 非線性 Fixed FPS TMD 最佳化設計公式之建立.....	22
3.3.3 非線性 Variable FPS TMD 最佳化設計公式之建立.....	26
3.4 最佳化設計公式可行性驗證 .....	27
3.4.1 非線性 Viscous TMD 最佳化設計公式可行性驗證 .....	28
3.4.2 非線性 FPS TMD 最佳化設計公式可行性驗證.....	28
第四章 結構裝置單 TMD 實例分析 .....	31

4.1 臺北 101 大樓數值模擬 .....	31
4.1.1 加裝 Viscous TMD.....	32
4.1.2 加裝 FPS TMD .....	34
4.2 43 層樓鋼構造建築數值模擬 .....	35
4.2.1 隨機振動法.....	35
4.2.2 加裝 Viscous TMD.....	37
4.2.3 加裝 FPS TMD .....	39
第五章 結論與展望 .....	41
5.1 結論 .....	41
參考文獻 .....	45