

目錄

中文摘要	I
英文摘要	II
目錄	III
第 1 章 緒論	1
1.1 前言	1
1.2 研究動機	2
1.3 研究內容	3
1.4 論文架構	3
第 2 章 文獻回顧	4
2.1 國內外相關研究	4
2.1.1 抗彎構架系統	4
2.1.2 梁柱接頭相關研究	4
2.1.3 斜撐構架相關研究	5
2.1.4 隅撐構架相關研究	6
2.1.5 端板栓接相關研究	6
2.2 鋼結構設計相關規定	7
2.2.1 強柱弱梁設計	7
2.2.2 柱強度要求	8
2.2.3 梁斷面要求	8
2.2.4 梁柱腹板交會區設計	8
2.2.5 柱之有效長度係數	9
2.2.6 AISC-ASD 對壓力構件之設計規範	10
2.2.7 AISC-LRFD 對壓力構件之設計規範	10
第 3 章 理論分析與有限元素模型建構	12
3.1 構架勁度及強度分析	12
3.1.1 線性階段分析	12
3.1.2 多層多跨構架勁度與隅撐構件尺度之關係：	12

3.1.3 非線性分析	13
3.2 隅撐構架降伏位移及韌性	14
3.3 有限元素分析	14
3.3.1 ABAQUS/Standard 分析模組.....	14
3.3.2 ABAQUS/CAE 前後處理模組.....	15
3.4 有限元素分析模型建置	15
3.4.1 部件模組 (Part).....	16
3.4.2 組合模組 (Assembly).....	16
3.4.3 屬性模組 (Property).....	16
3.4.4 交互作用模組 (Interaction)	17
3.4.5 分析步模組 (Step).....	17
3.4.6 負載模組 (Load)	18
3.4.7 網格模組 (Mesh).....	18
3.4.8 作業模組 (Job).....	18
3.5 結語	19
第 4 章 實驗規劃與流程	20
4.1 前言	20
4.2 實驗規劃	20
4.2.1 研究參數	20
4.3 試體編號	20
4.3.1 試驗群組	21
4.4 試體製作	22
4.5 實驗設備	22
4.6 實驗方法與步驟	23
4.6.1 雙層單跨抗彎構架系統(MRF).....	23
4.6.2 具面內挫屈控制機制雙層單跨隅撐構架系統	24
4.6.3 具面內挫屈控制機制雙層雙跨隅撐構架系統	25
4.7 加載方式	25
第 5 章 實驗觀察與比較	26

5.1	前言	26
5.2	抗彎構架試驗(Moment Resisting Frame,MRF)	26
5.3	具挫屈控制機制雙層單跨隅撐構架試驗	27
5.3.1	上層隅撐:303D 下層隅撐:353D	27
5.3.2	上層隅撐:303D 下層隅撐:404D	28
5.3.3	上層隅撐:353D 下層隅撐:404D	29
5.3.4	具挫屈控制機制雙層單跨隅撐構架試驗小結	30
5.4	具挫屈控制機制雙層雙跨隅撐構架試驗	30
5.4.1	上層隅撐:252.5D 下層隅撐:252D	30
5.4.2	具挫屈控制機制雙層雙跨隅撐構架試驗小結	31
5.5	試體破壞模式	31
5.6	結語	32
第 6 章	實驗結果分析與討論	33
6.1	前言	33
6.2	構架強度分析	33
6.2.1	雙層單跨之抗彎構架試驗與隅撐抗彎構架試驗比較	33
6.2.2	不同尺度隅撐構件配置之隅撐構架比較	33
6.2.3	不同挫屈強度隅撐構件配置之隅撐構架比較	34
6.3	構架勁度分析	35
6.4	挫屈控制隅撐有效長度係數 K 之界定	36
6.5	隅撐切削尺度與樓層承載行為關係	37
6.5.1	303D353D 雙層單跨隅撐抗彎構架	37
6.5.2	303D404D 雙層單跨隅撐抗彎構架	37
6.5.3	353D404D 雙層單跨隅撐抗彎構架	38
6.6	試體消散能量分析	38
6.7	隅撐尺度與梁柱接頭受力關係	39
6.8	有限元素分析與比較	40
6.9	結語	41
第 7 章	結論與建議	42

7.1 結論	42
7.2 建議	43
參考文獻	44