

第六章 結論

綜合前述各章節的理論、分析及實尺寸接頭試驗的觀察與試體行為的探討，提出以下之結論。

1. 由文獻及分析可知，箱型柱因為腹板位於柱兩側，所以柱面-梁翼之全滲透鐸道兩端有高應力趨勢，而H型柱則是在中央處有較高應力值。試驗顯示擴翼型式確實能改善應力集中現象，減低扇形開孔根部及全滲透鐸道兩側發生破壞的可能。
2. 擴翼式接頭試驗顯示，增加擴翼段及圓弧段長度可使塑鉸產生遠離柱面，避免於鐸接熱影響區發生脆性破壞，增加塑性消能範圍提高梁柱接頭之韌性能力。
3. 梁柱接頭於扇形開孔處因幾何不連續，開孔根部有應力集中現象，而該處亦是接頭破壞常發生的地方；由實驗得知，增加擴翼寬度可有效抑制扇形開孔根部裂縫的發展，減低梁柱接面發生破壞的可能性。
4. 由試體 WF6-1、WF6-2 與 WF7-1 之遲滯迴圈圖可知，均能達到國內外規範對於抗彎接頭之要求，顯示擴翼式接頭具有優良之韌性消能能力與極限強度。
5. 擴翼式接頭主要設計參數為 K_l 、 K_a 與 K_b 。經由 K_a (0.6~0.8) 與 K_b (0.3~0.45) 的範圍可決擴翼段長度 (L_a) 與圓弧段長度 (L_b)，進而依據所訂立之設計流程即可得擴翼寬度 (b_{wf})。試體 WF6-3 與 WF7-2 是以低於上述設計值之擴翼寬度進行試體規劃，結果顯示鐸道處發生撕裂破壞，無法提供穩定的耐震行為。