

Q&A 專欄

本專欄於本刊不定期登出，凡與結構工程有關之問題，歡迎讀者來函提出，本刊將盡力為您提供可行的方案，供您參考。惟鑑於結構工程日趨多元化與複雜化，本欄之答案，請讀者切勿將它視為唯一之答案，讀者對於結構工程設計上或施工上之難題或疑義，仍應依實際情況，綜合考慮諸項因素後，作最佳之判斷。

本專欄之解答，雖經會刊編輯及出版委員會委請專家審查通過，惟如有更佳之答案或有所補充，亦歡迎提供，以促進技術交流，提升工程水準。

【問 309】梁上柱之梁柱接頭箍繫筋

請問：梁上柱之梁柱接頭區，其柱主筋底部採用標準彎鉤錨定，且雙向有梁時，台北市結構工業工程技師公會所提供的標準圖中，梁柱接頭區柱箍繫筋是採用直線補強筋取代箍筋及二端具標準彎鉤的繫筋，再加上其中一向在左右有 2 支繫筋，請問繫筋繫在哪一方向有特別指定嗎（如圖 1）？

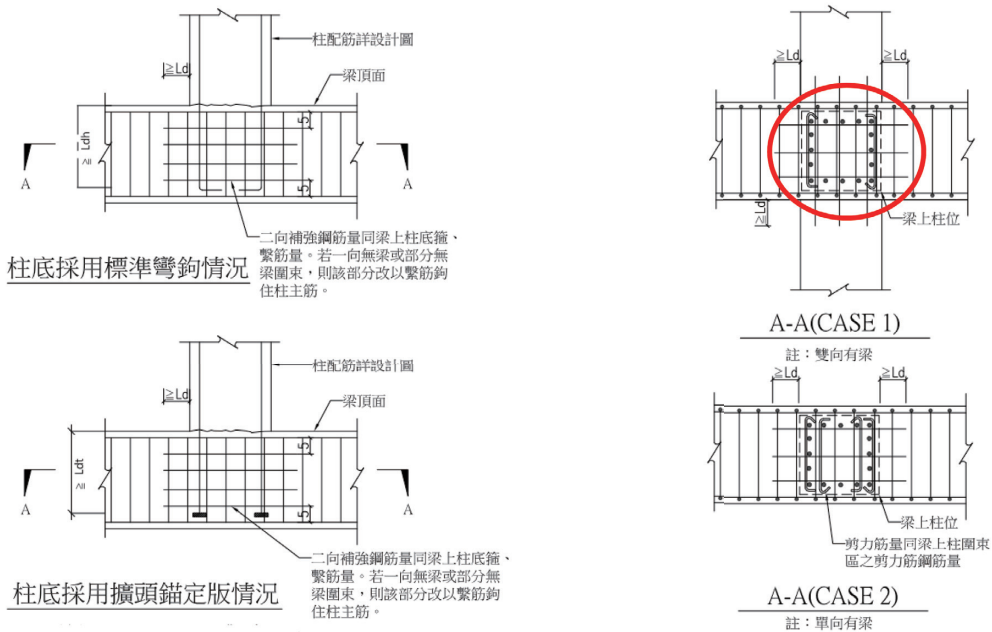


圖1 梁上柱配筋示意圖

【答】因梁上柱之力學行為係支承梁為梁上柱之基礎，因此支承梁的梁寬通常採用大於或等於柱寬。又，梁上柱之梁柱接頭區可能會在梁上柱之底端產生塑鉸，接頭區之箍繫筋須可防止柱筋挫屈及提供接頭剪力需求強度。在雙向有梁的情況圍束情況良好，可以參考「建築物混凝土結構設計規範」第 15.2.8 節（梁柱接頭橫向梁圍束）及第 18.5.4 節（接頭剪力強度）之規定計算梁柱接頭四周有充分圍束時接頭剪力箍繫筋可以減量。但應注意支承梁之梁寬小於柱寬時，須設置防止位於 4 個角隅柱主筋挫屈及圍束之措施。僅單向有支承梁或梁之平面配置為 T 型之支承梁的情況亦須於無接入梁之側面設置具耐震彎鉤之繫筋鉤住柱主筋以防止柱主筋挫屈。另為提高施工可行性，對於雙向有梁之梁上柱接頭，建議全部箍繫筋均改採直線補強筋，兩端並延伸  $L_d$  取代兩端為彎鉤的繫筋及箍筋。台北市結構技師公會所提供標準圖，其中 A-A (CASE 1) 詳圖中，

其中一向在左右有兩支繫筋研判應係誤植，且直線補強筋中，二向之最外側直線補強筋應移至柱筋的外側（建議之平剖面詳圖見圖 2 所示）。

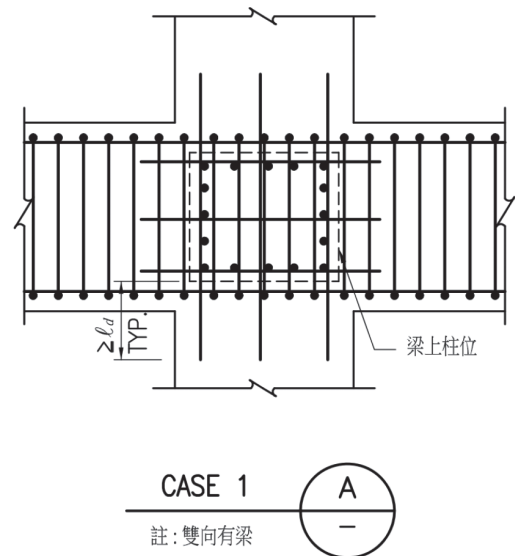


圖2 梁上柱接頭區雙向有支承梁建議之平剖面詳圖