

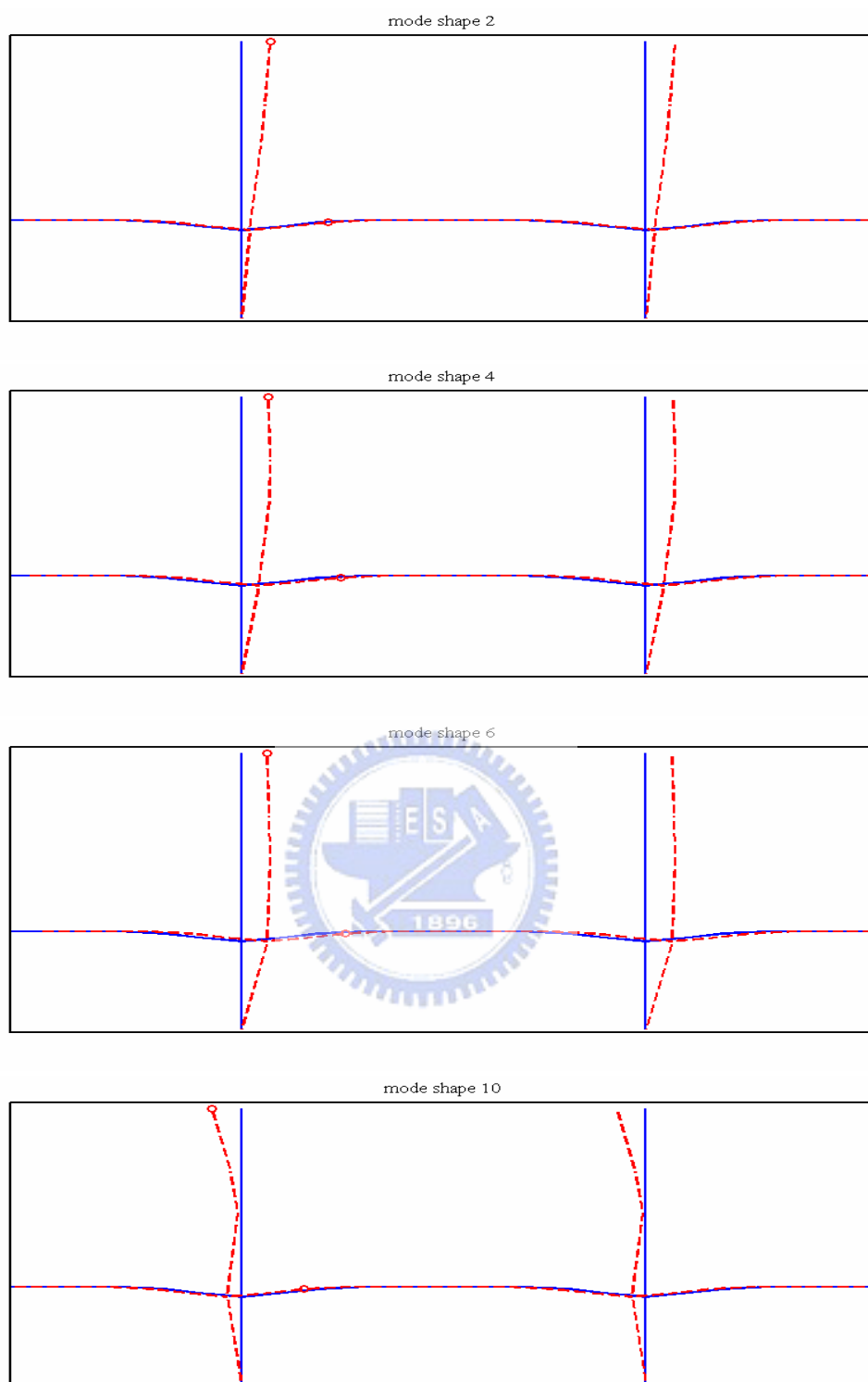


圖 4.50 考慮鋼纜質量情況下，X 向反應識別之模態
(均勻地震力作用，2 處橋體測點)

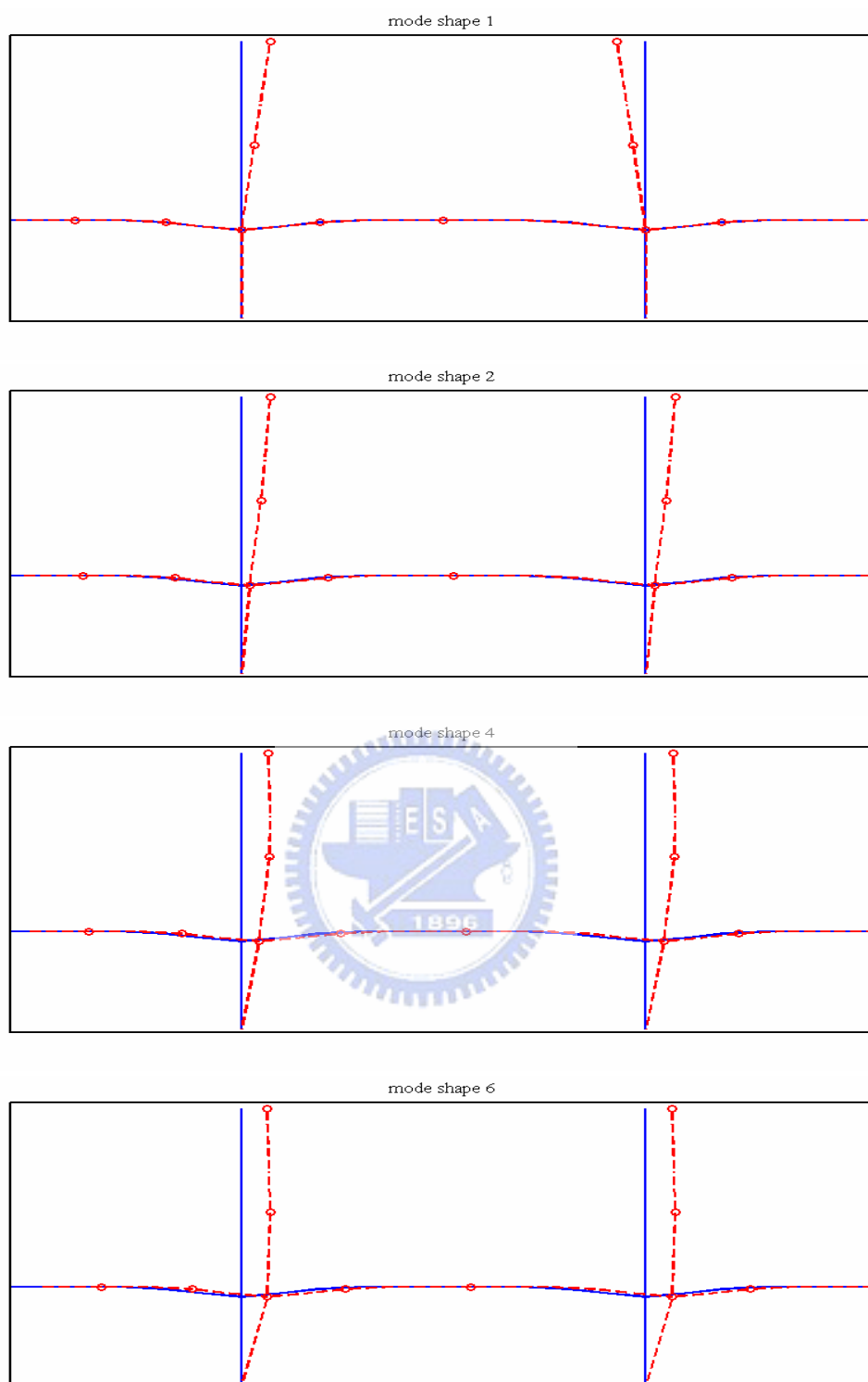
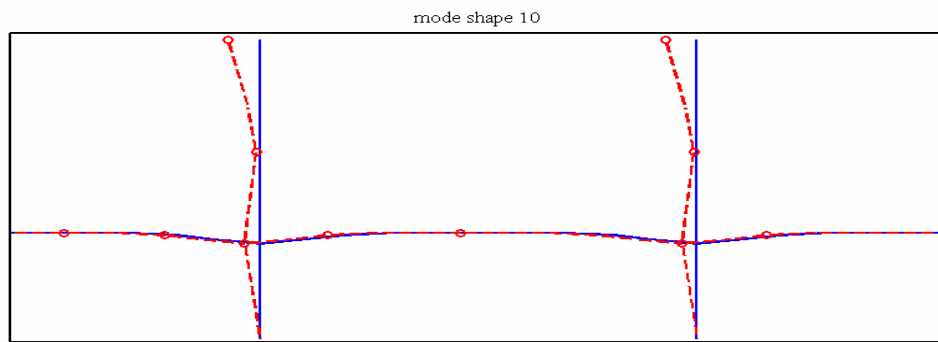


圖 4.51 考慮鋼纜質量情況下，X 向反應識別之模態
(均勻地震力作用，13 處橋體測點)



(接續上頁)



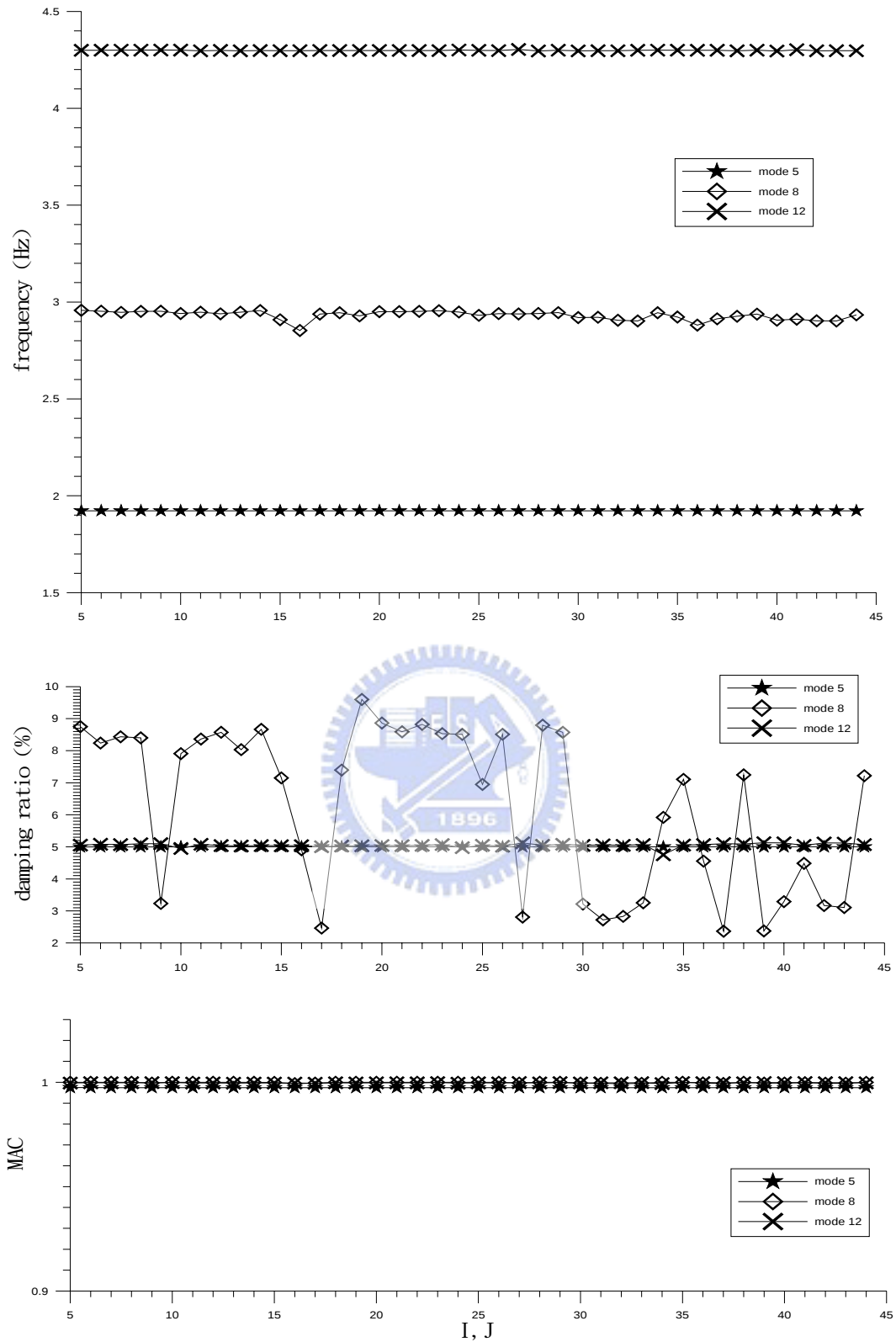


圖 4.52 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，5 處橋體測點)

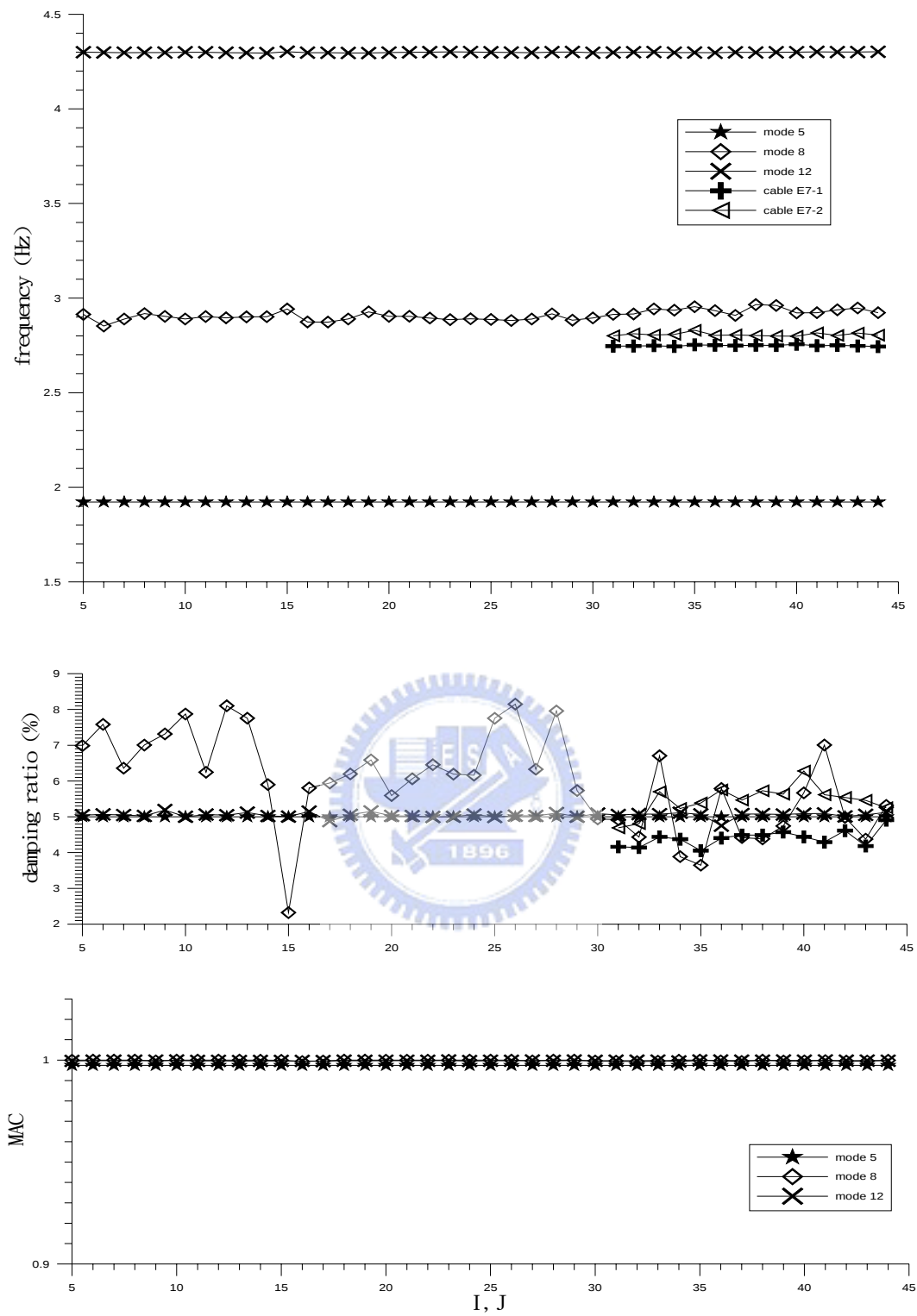


圖 4.53 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，5 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

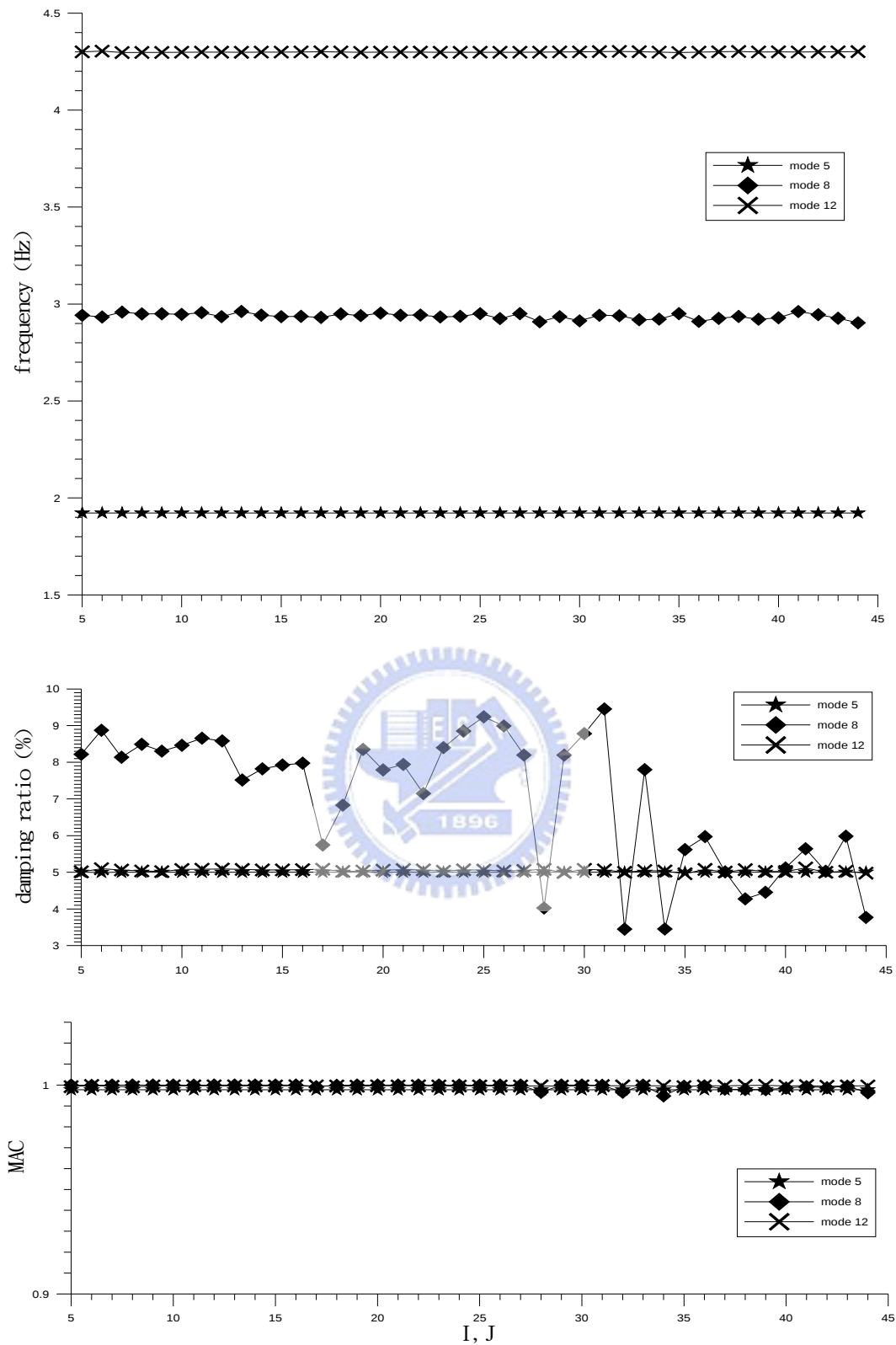


圖 4.54 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，13 處橋體測點)

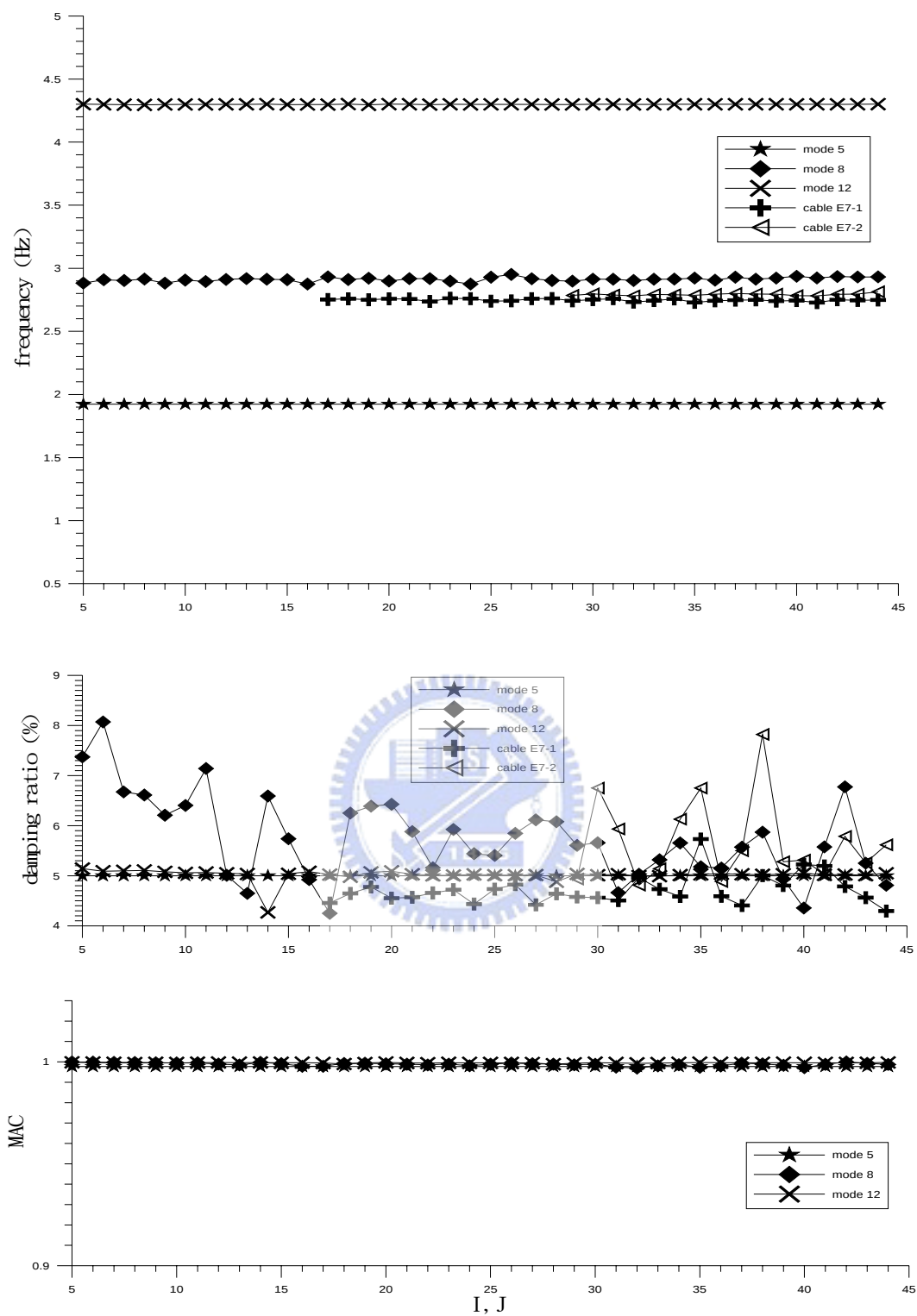


圖 4.55 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，13 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

X 向側視圖

俯視圖

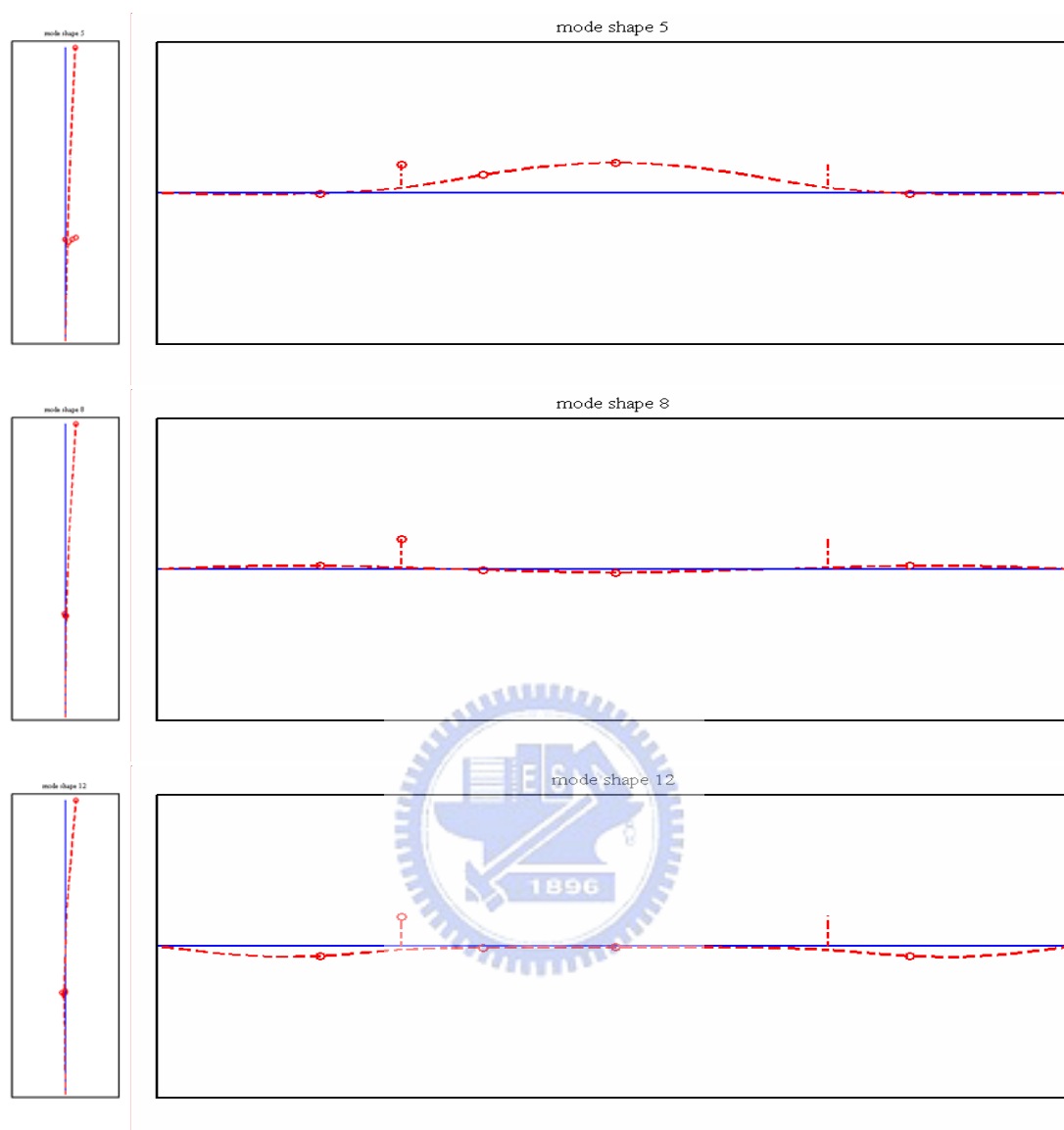


圖 4.56 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別之模態

(均勻地震力作用，5 處橋體測點)

X 向側視圖

俯視圖

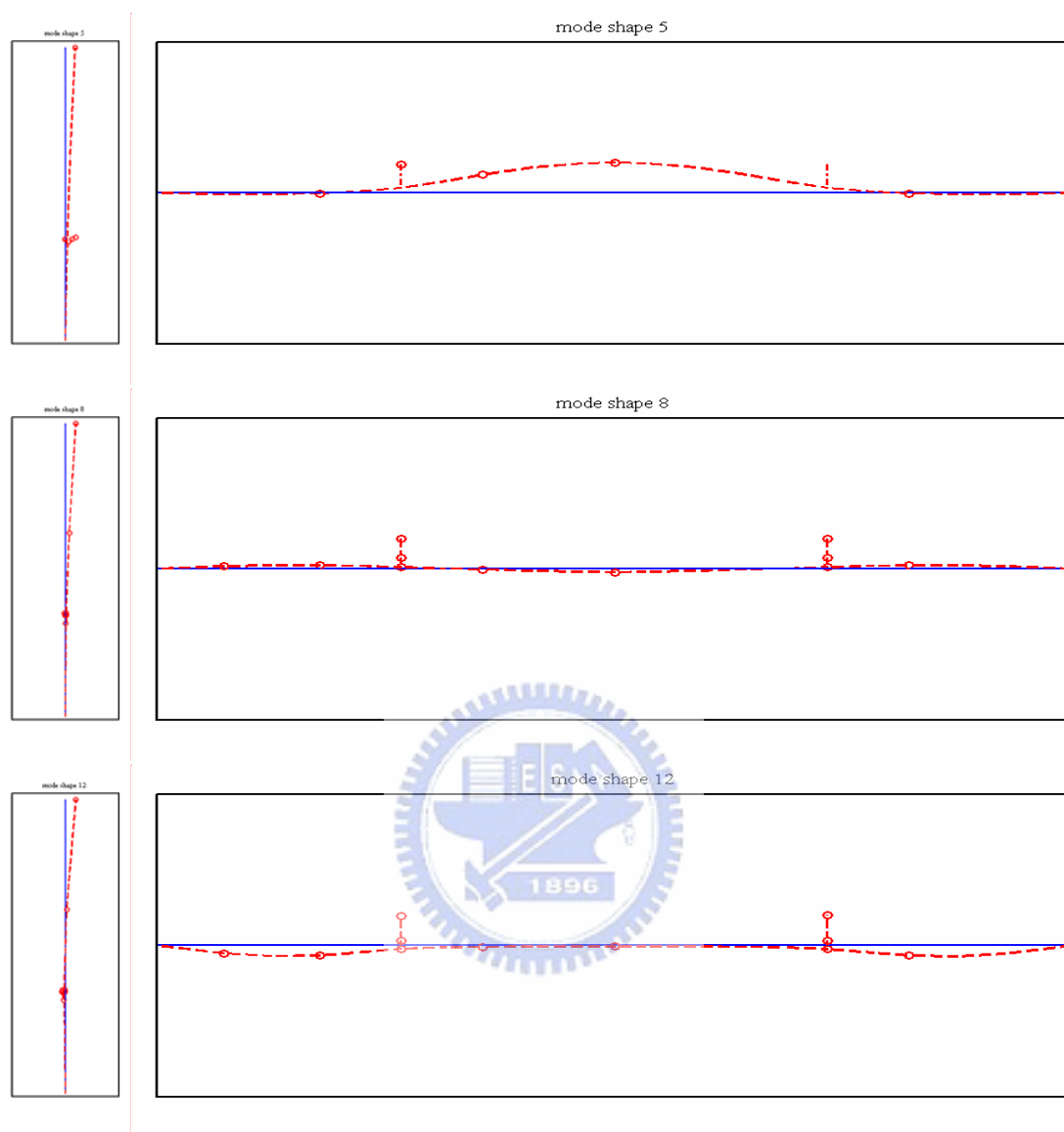


圖 4.57 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別之模態

(均勻地震力作用，13 處橋體測點)

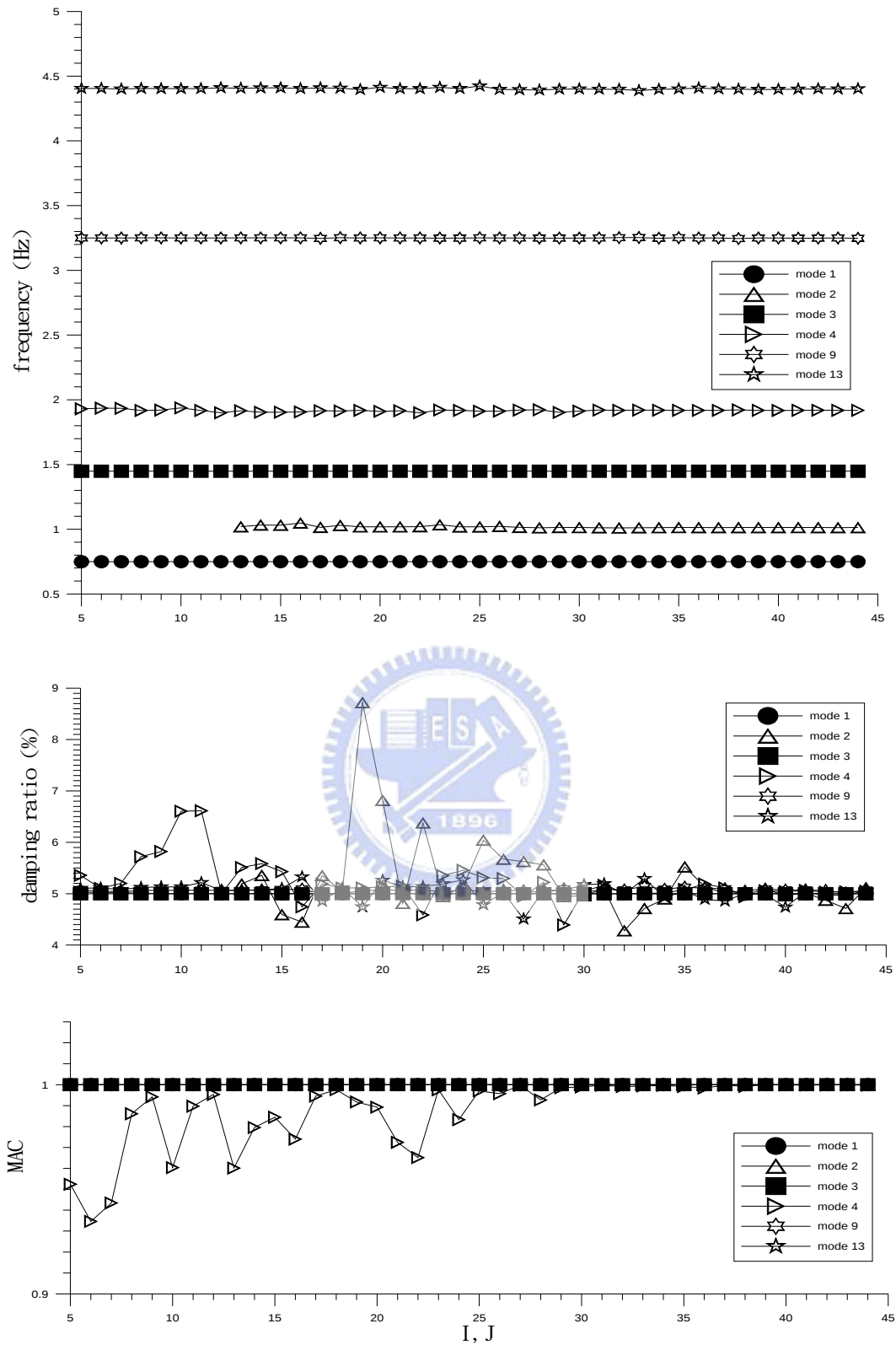


圖 4.58 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，6 處橋體測點)

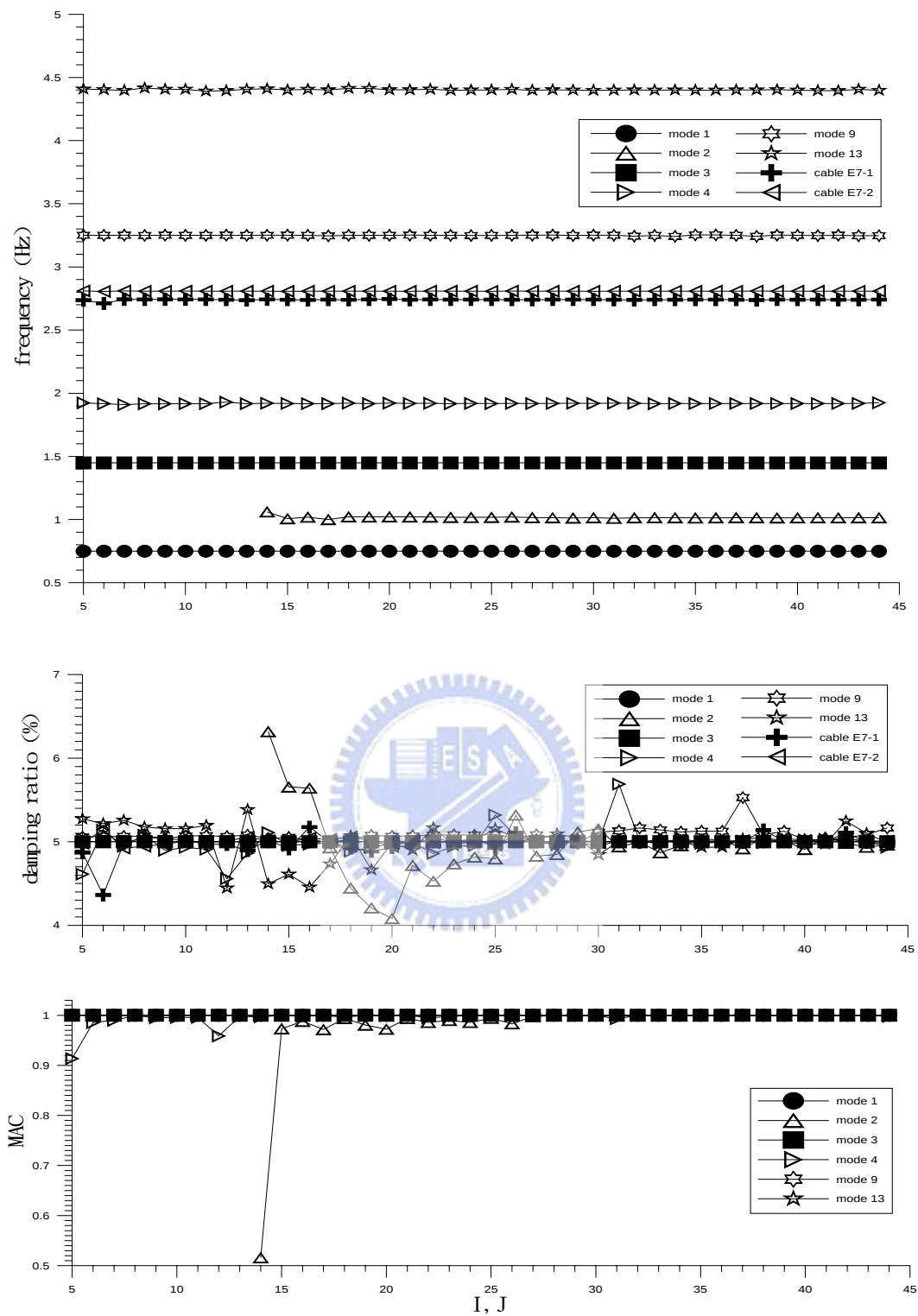


圖 4.59 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，6 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

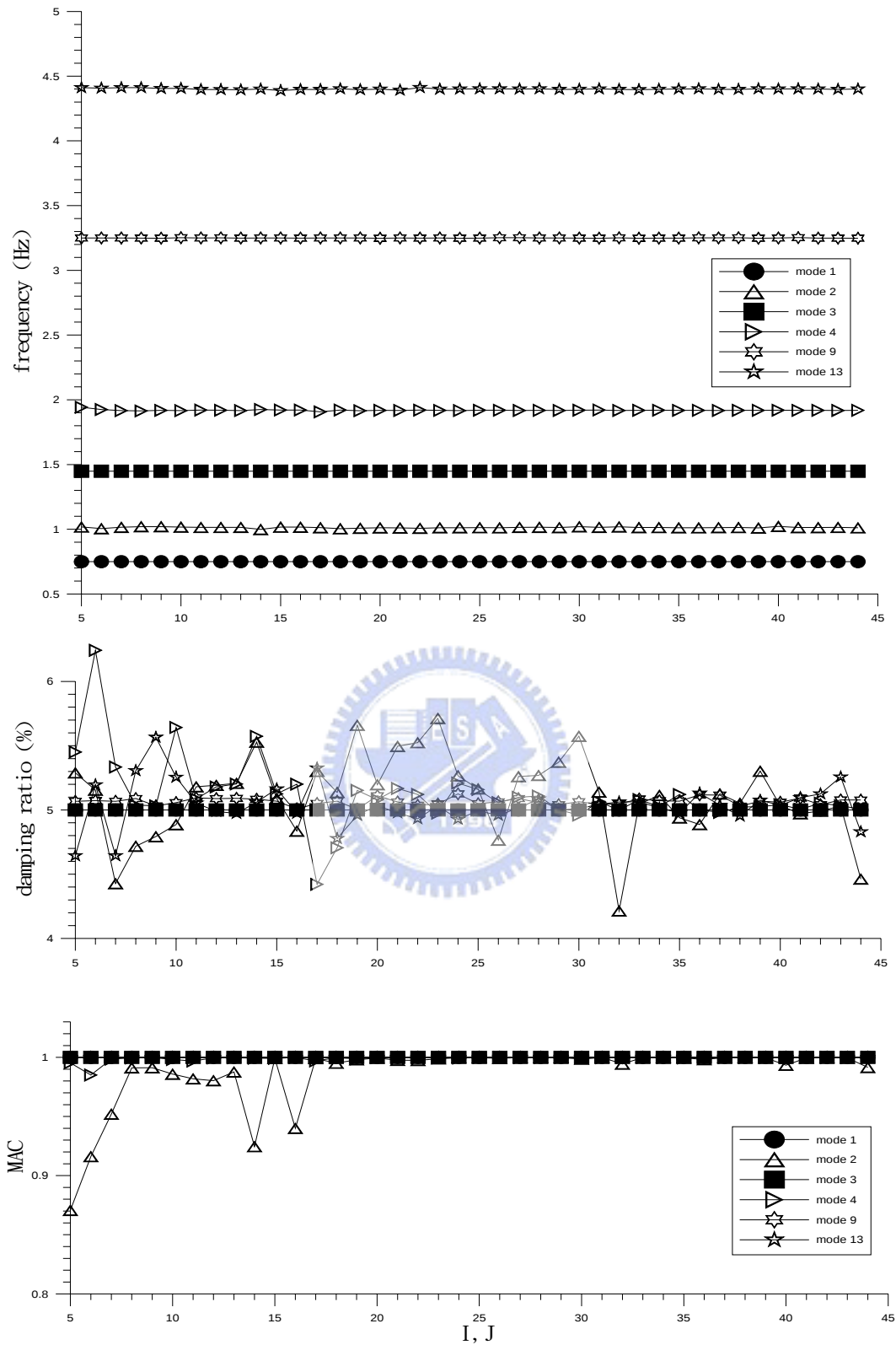


圖 4.60 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，13 處橋體測點)

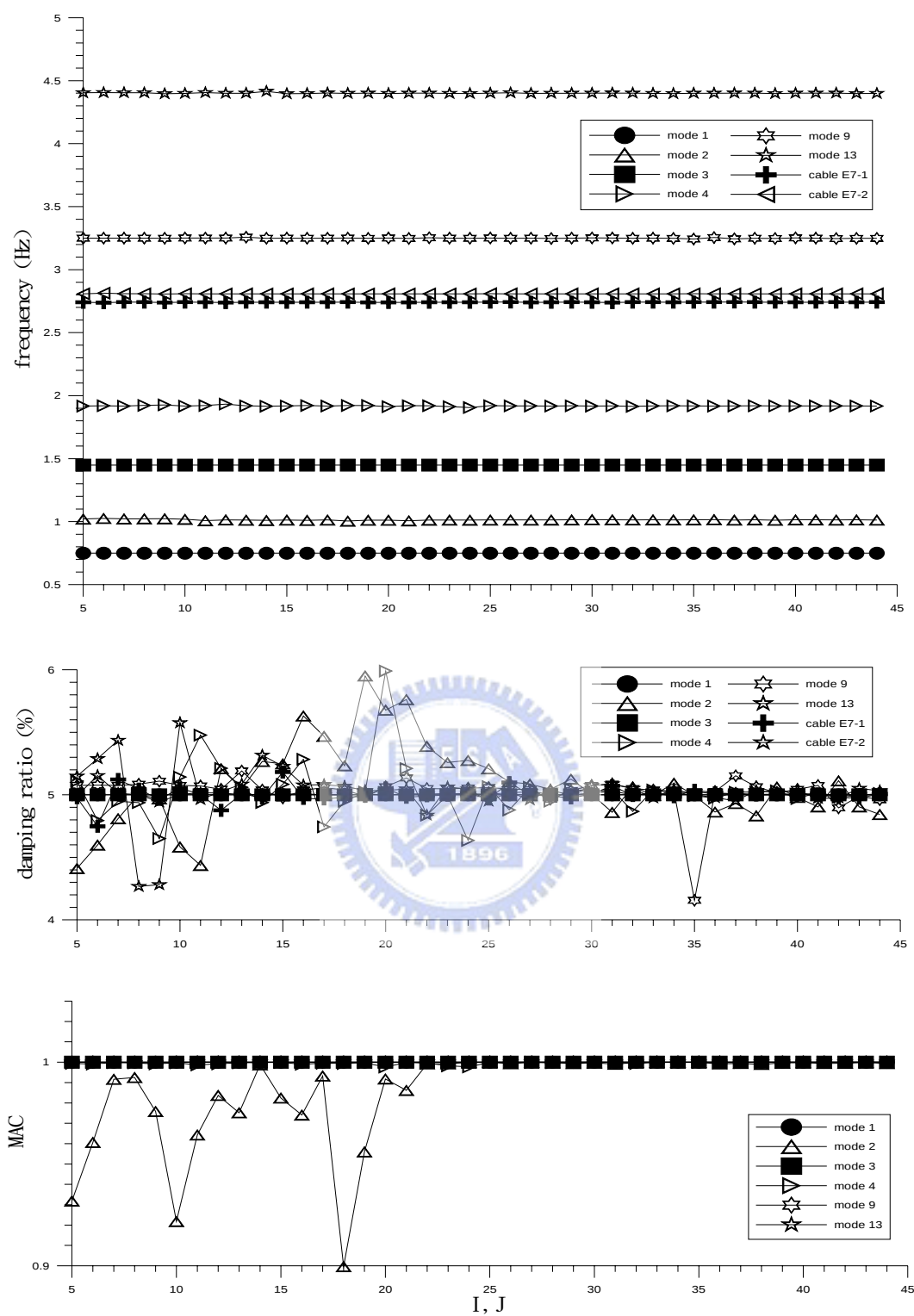


圖 4.61 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(均勻地震力作用，13 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

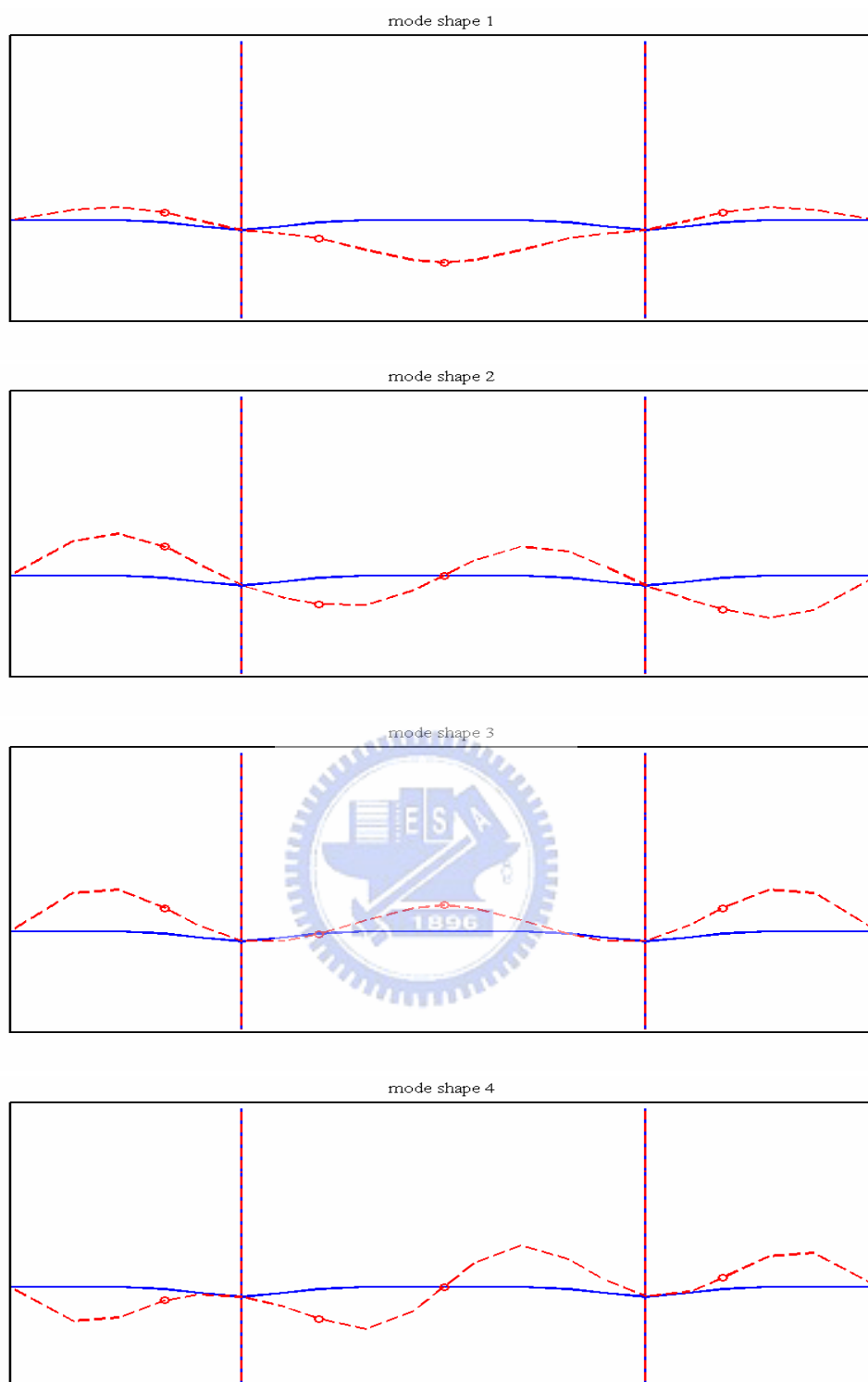
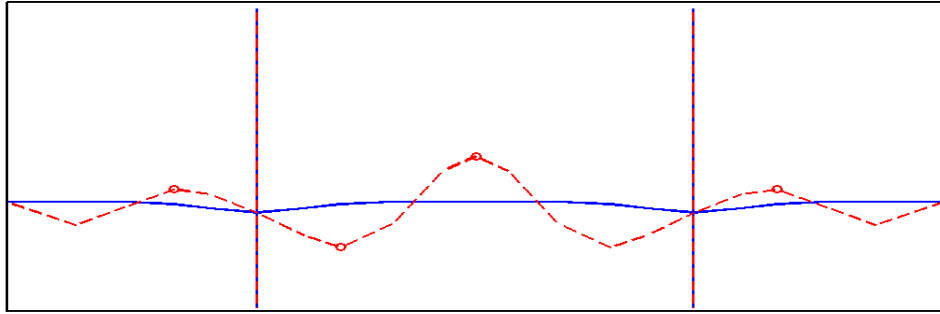
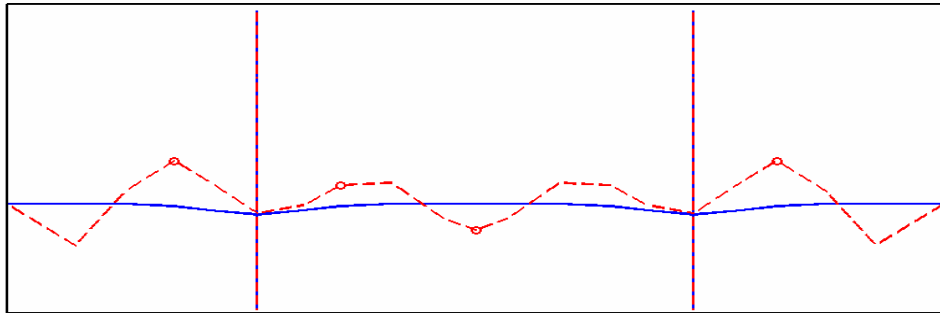


圖 4.62 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別之模態
(均勻地震力作用，6 處橋體測點)

mode shape 9



mode shape 13



(接續上頁)



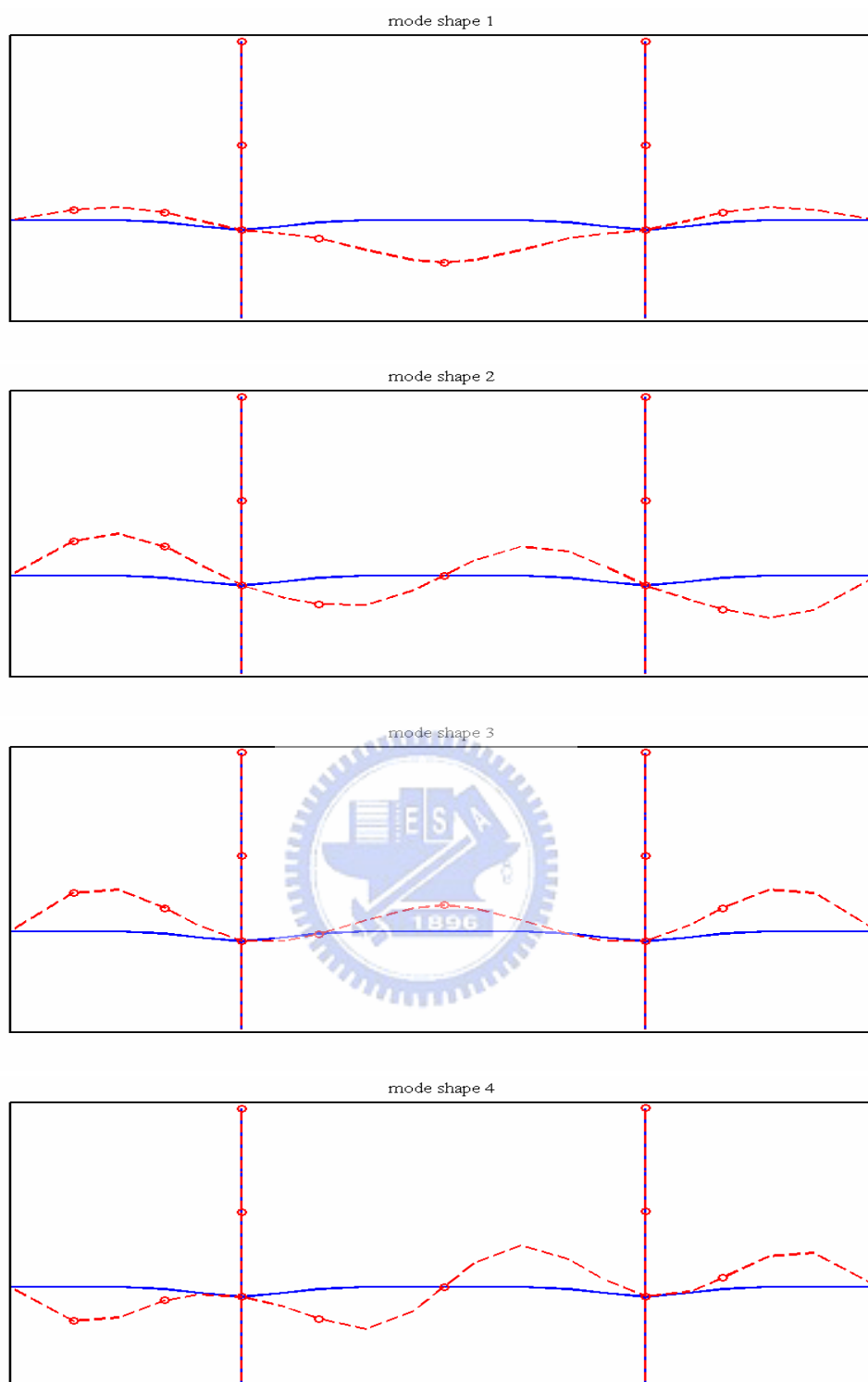
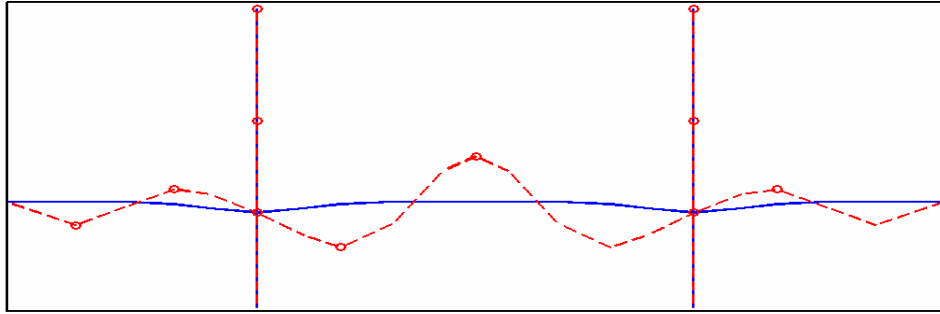
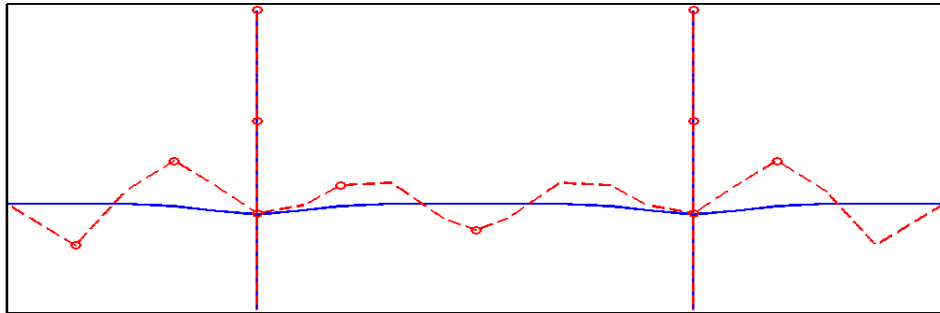


圖 4.63 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別之模態
(均勻地震力作用，13 處橋體測點)

mode shape 9



mode shape 13



(接續上頁)



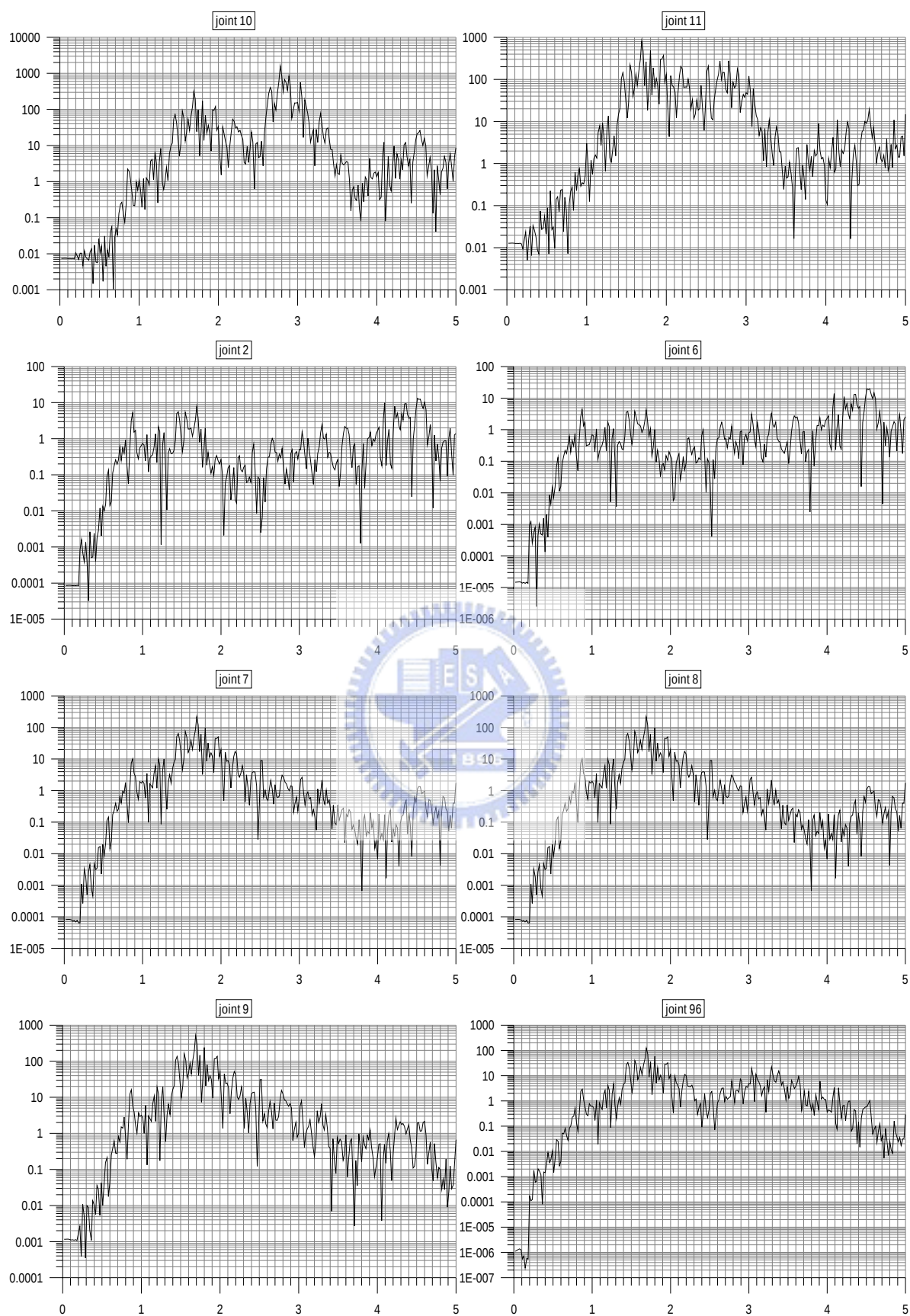
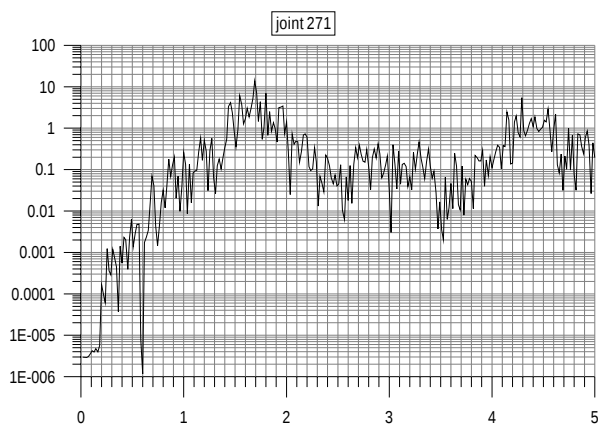
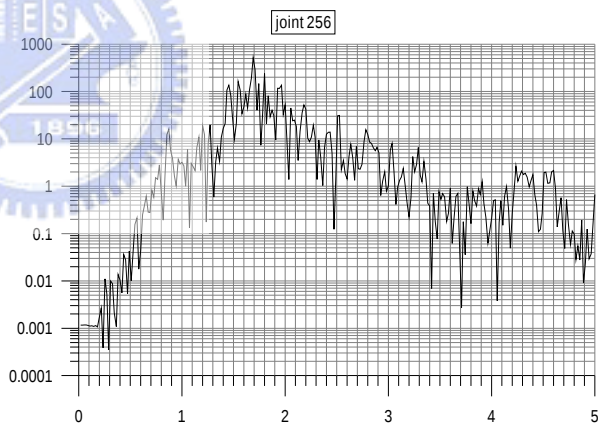
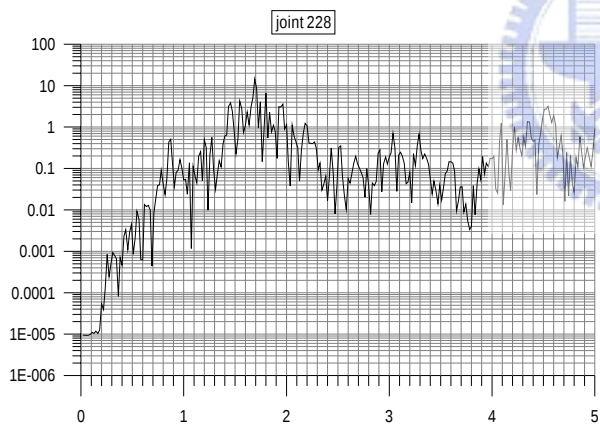
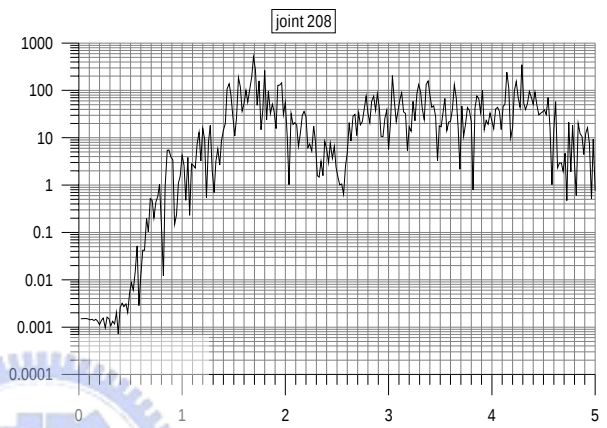
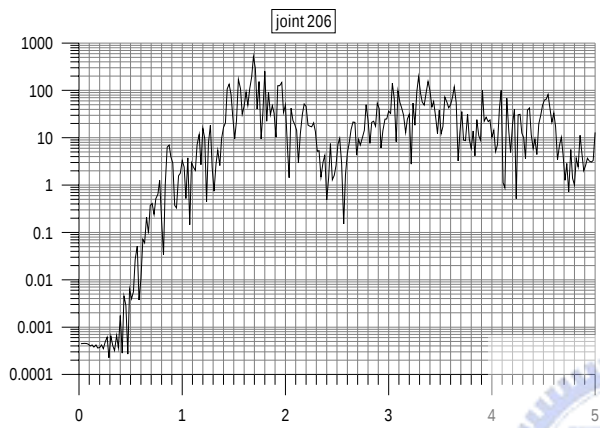
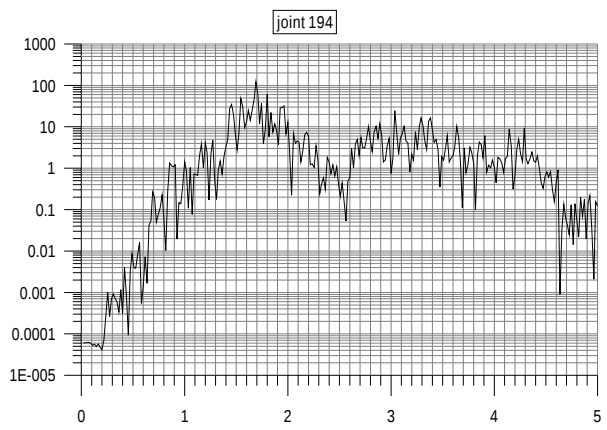
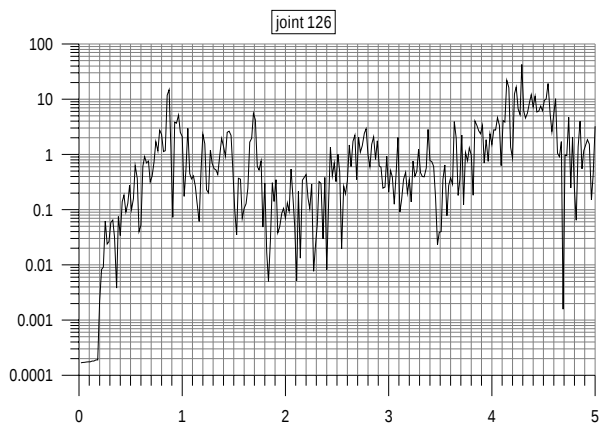


圖 4.64 Y 向多支承地震作用，Y 向加速度反應之頻譜圖(考慮鋼纜質量)



(接續上頁)

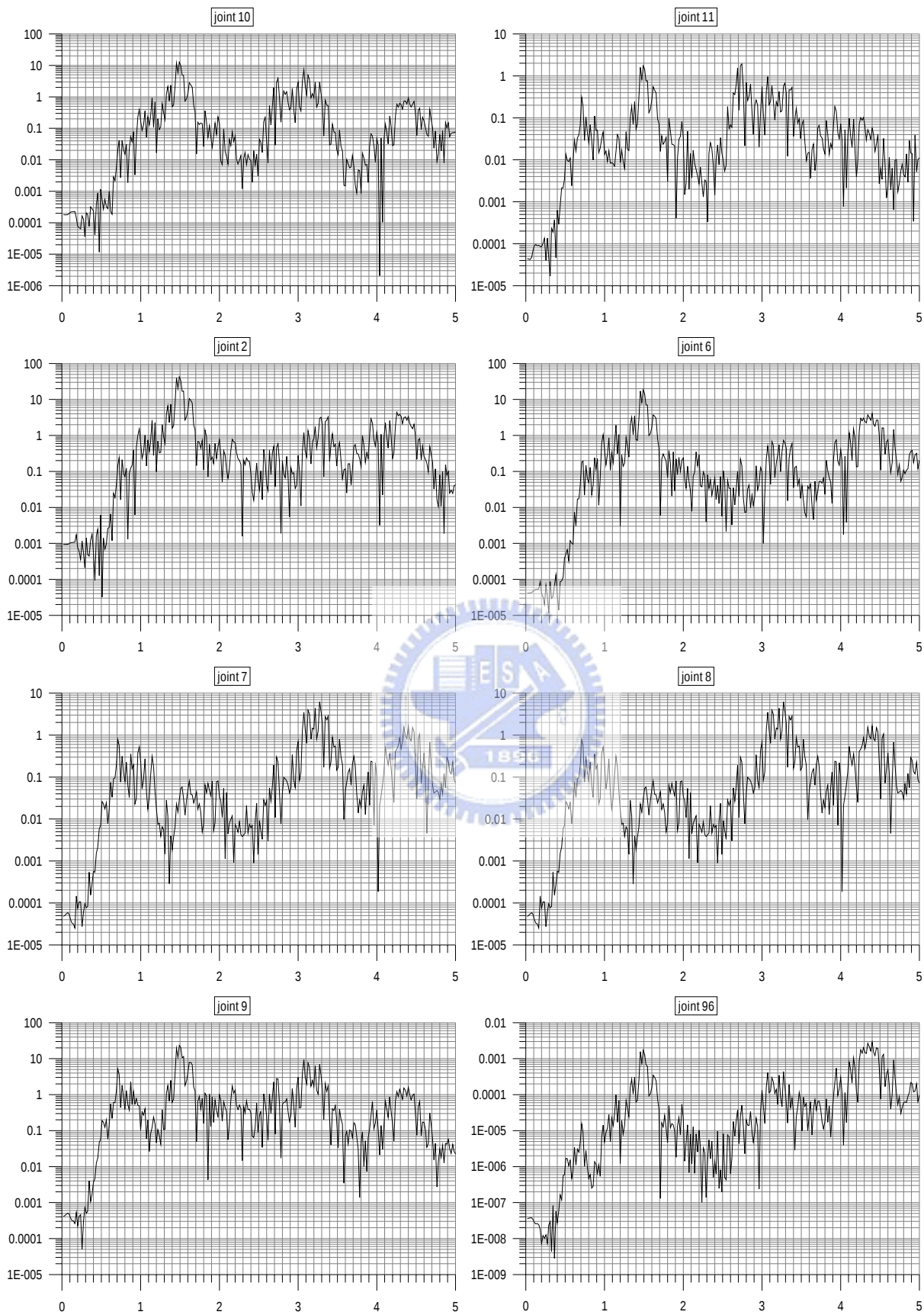
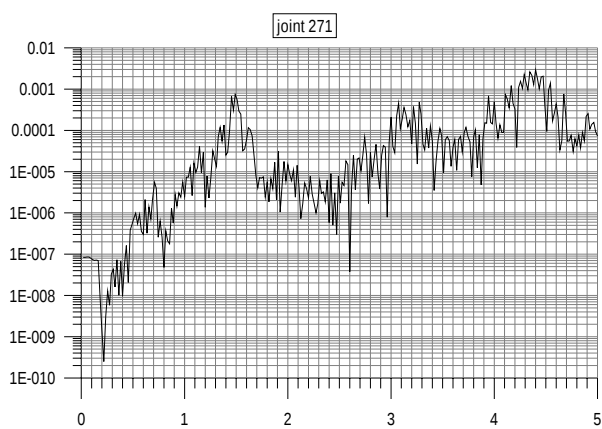
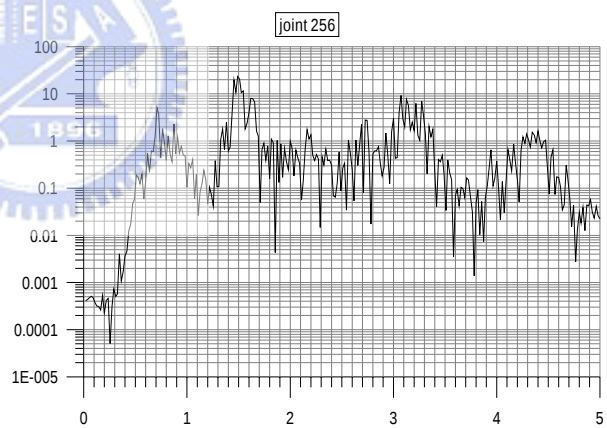
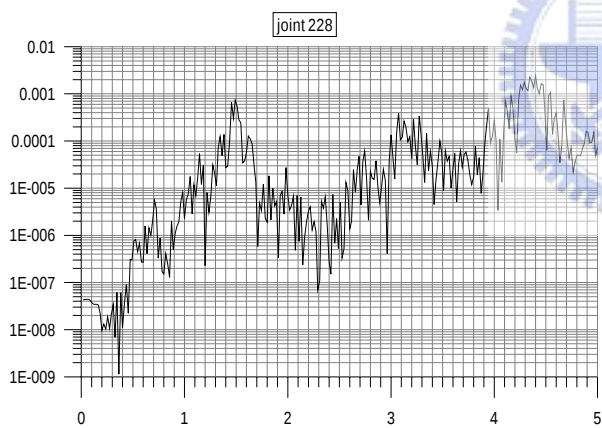
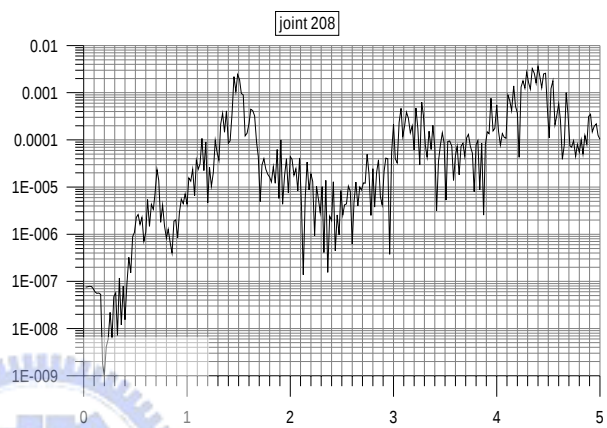
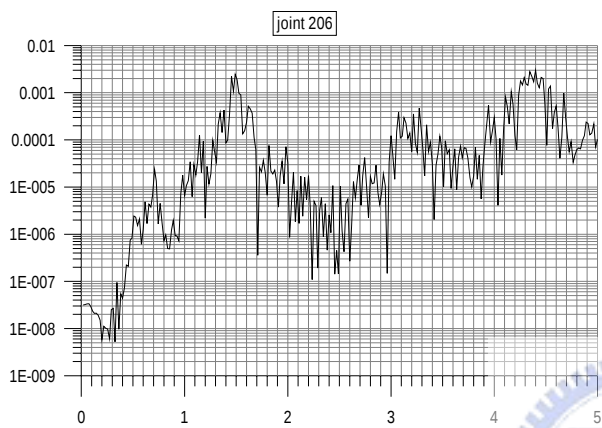
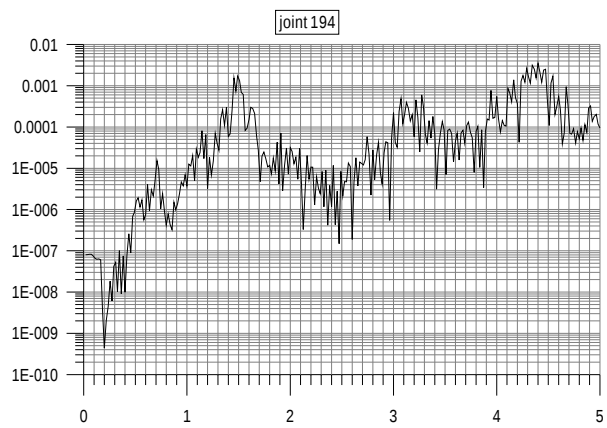
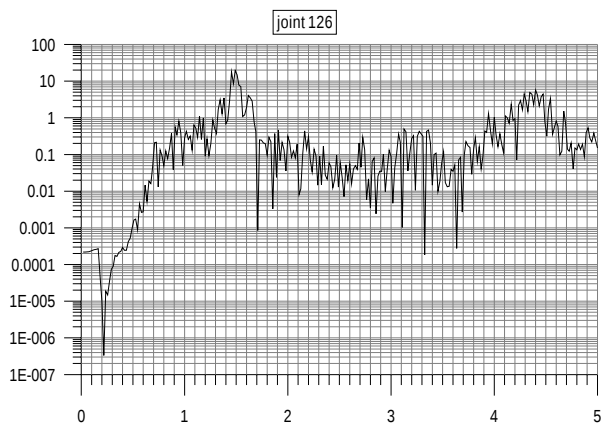


圖 4.65 Z 向多支承地震作用，Z 向加速度反應之頻譜圖(考慮鋼纜質量)



(接續上頁)

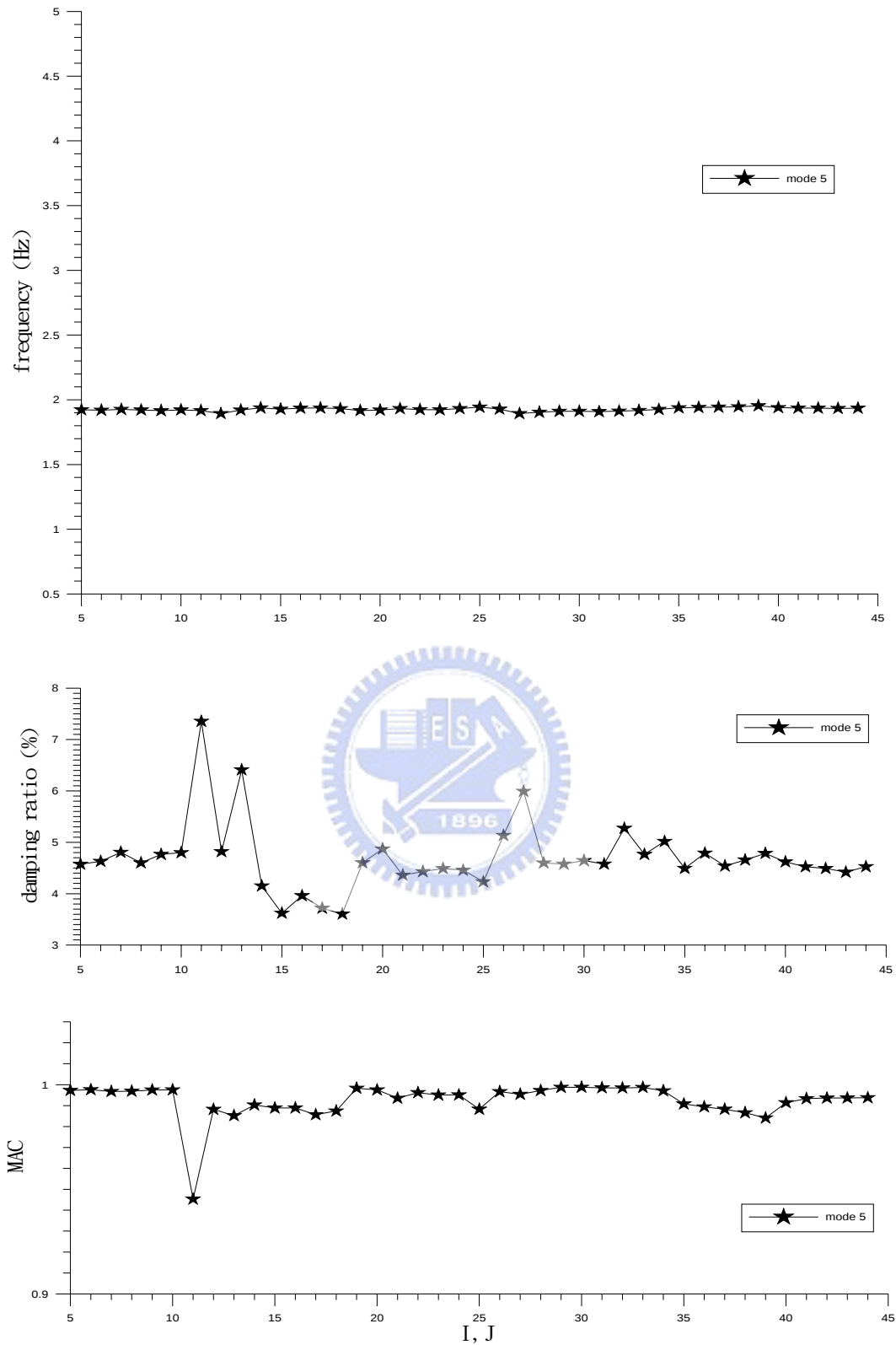


圖 4.66 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，5 處橋體測點)

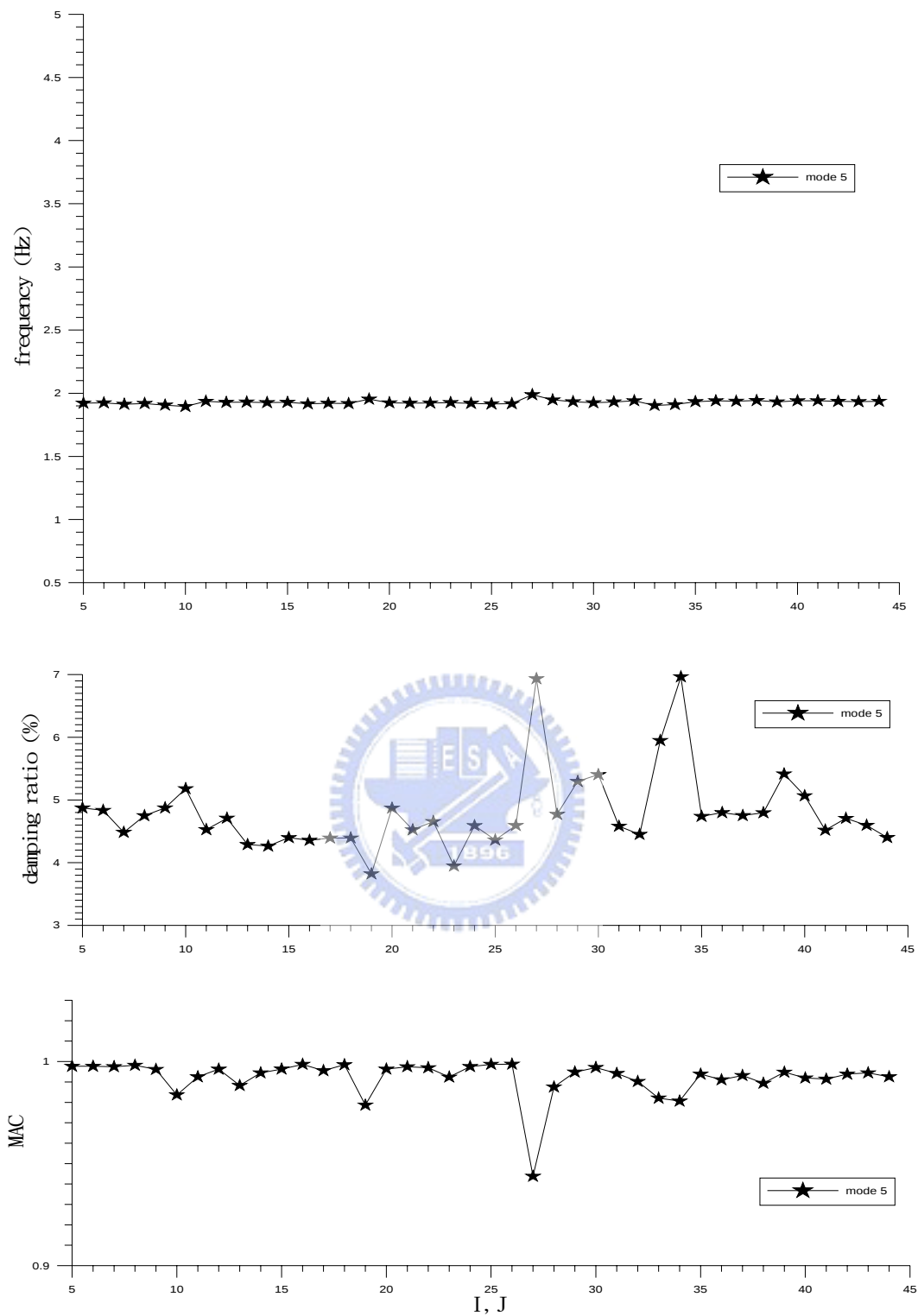


圖 4.67 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震作用，假設均勻地震輸入之識別，5 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

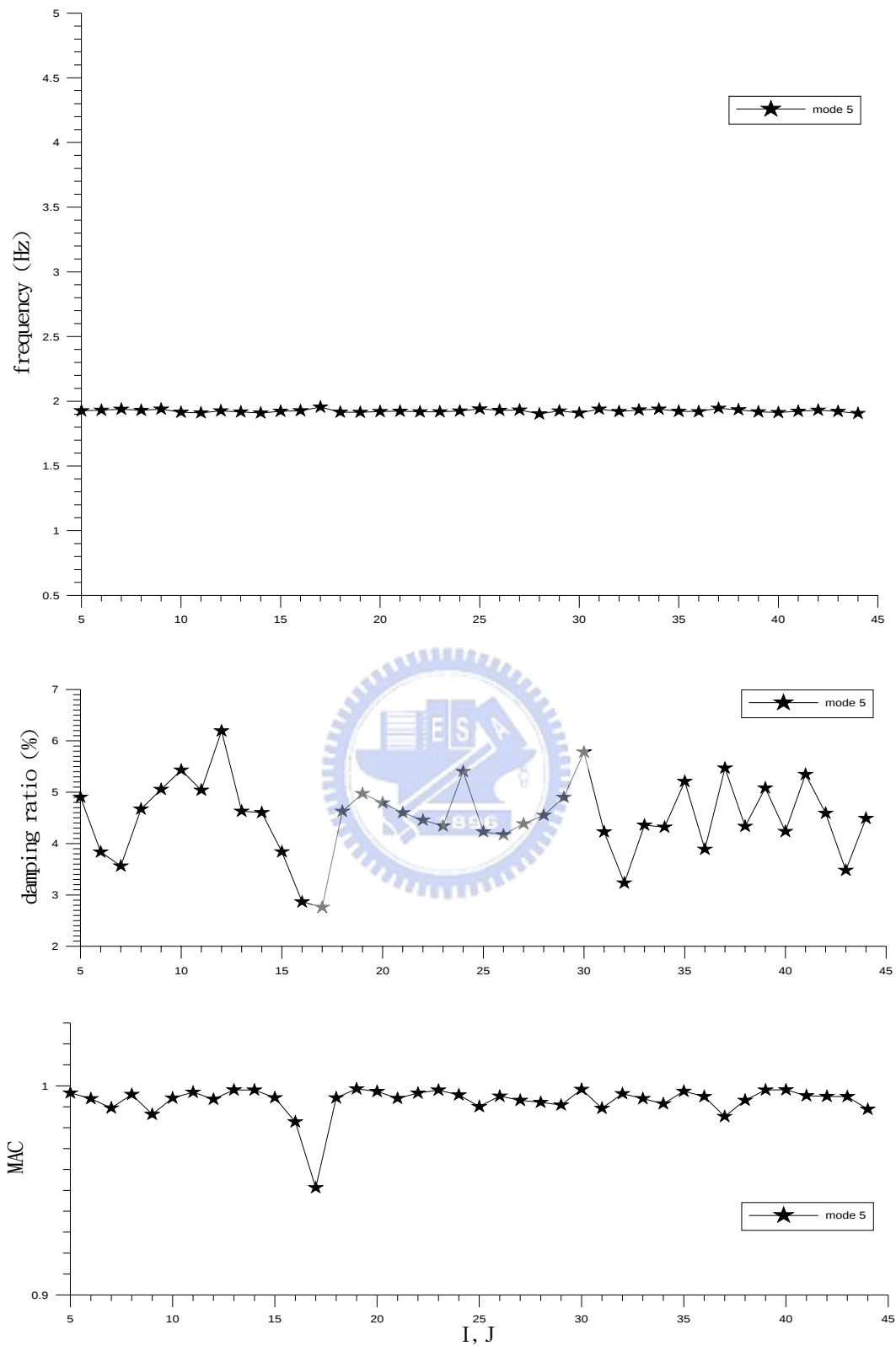


圖 4.68 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

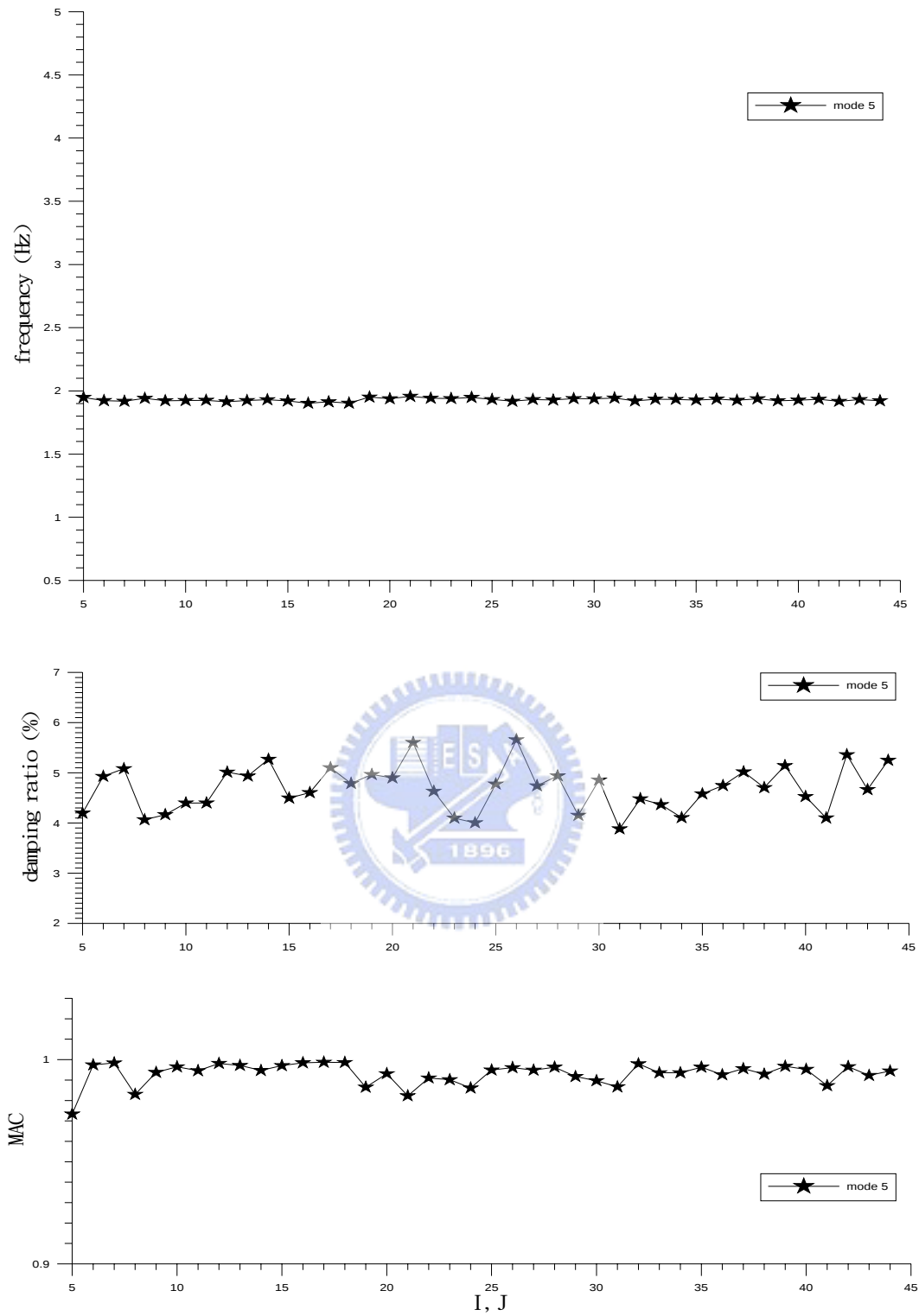


圖 4.69 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震輸入之識別，13 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

X 向側視圖

俯視圖

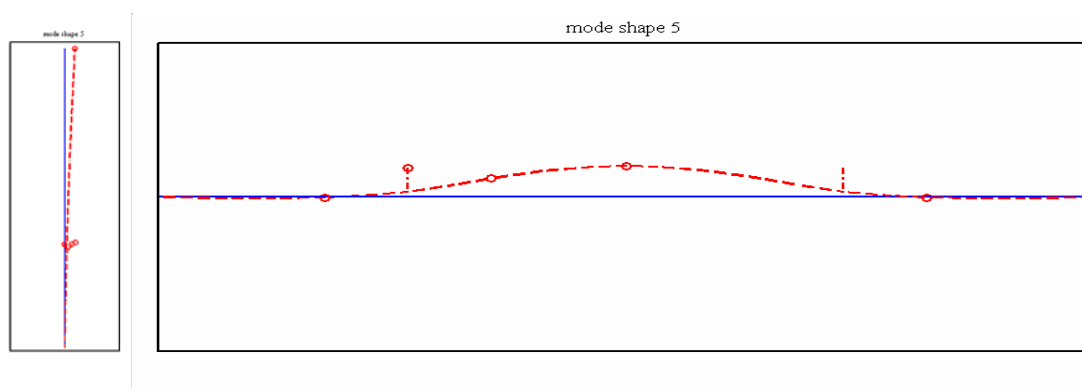


圖 4.70 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別之模態

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，5 處橋體測點)

X 向側視圖

俯視圖

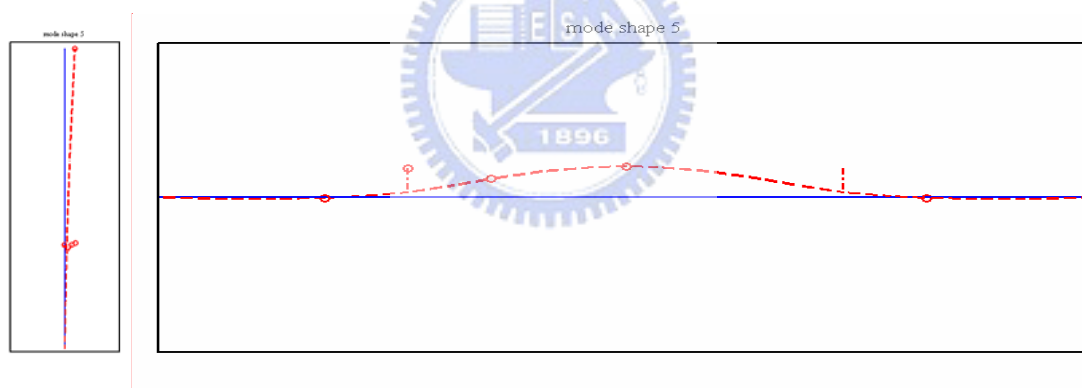


圖 4.71 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別之模態

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

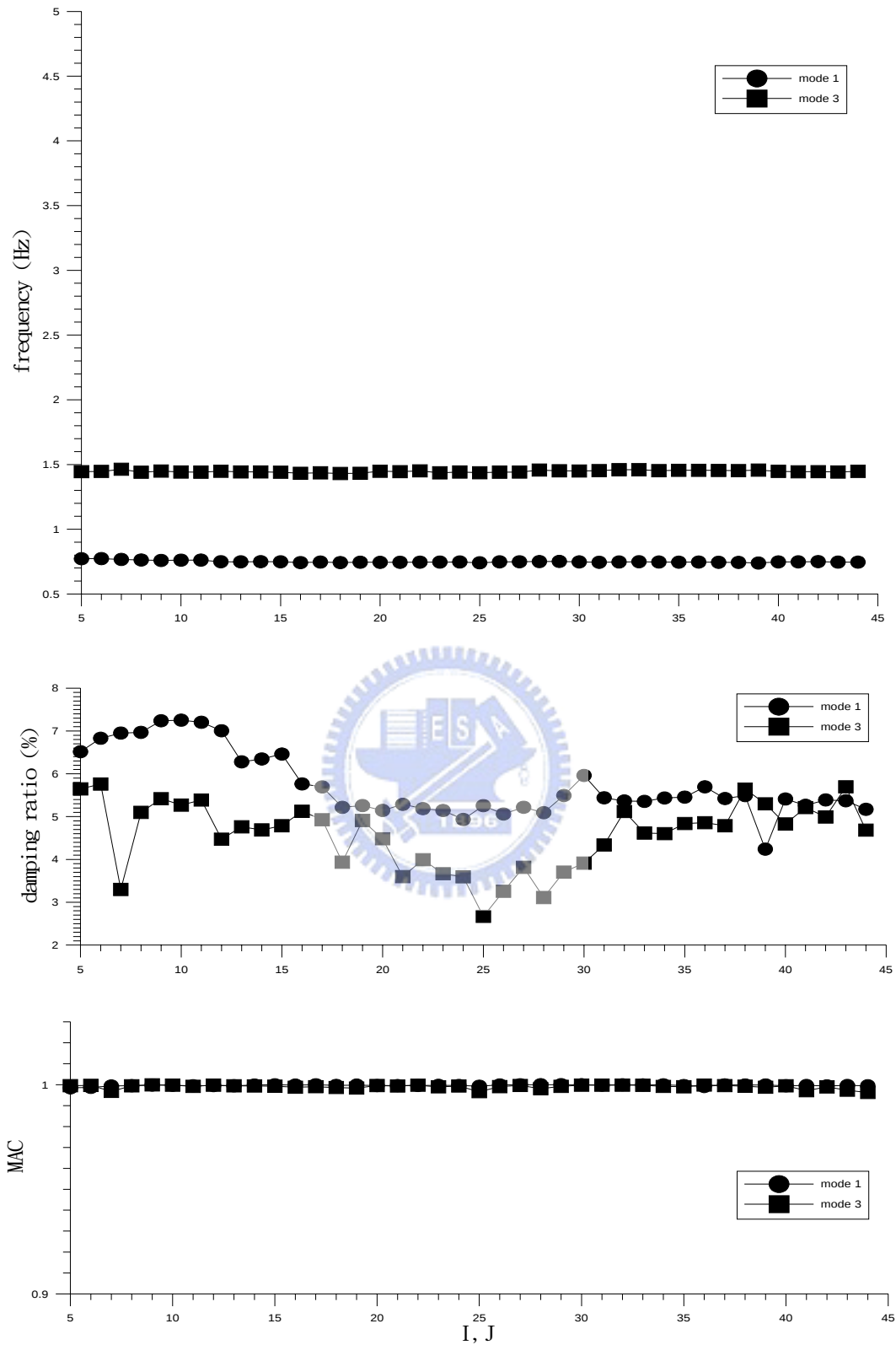


圖 4.72 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，6 處橋體測點)

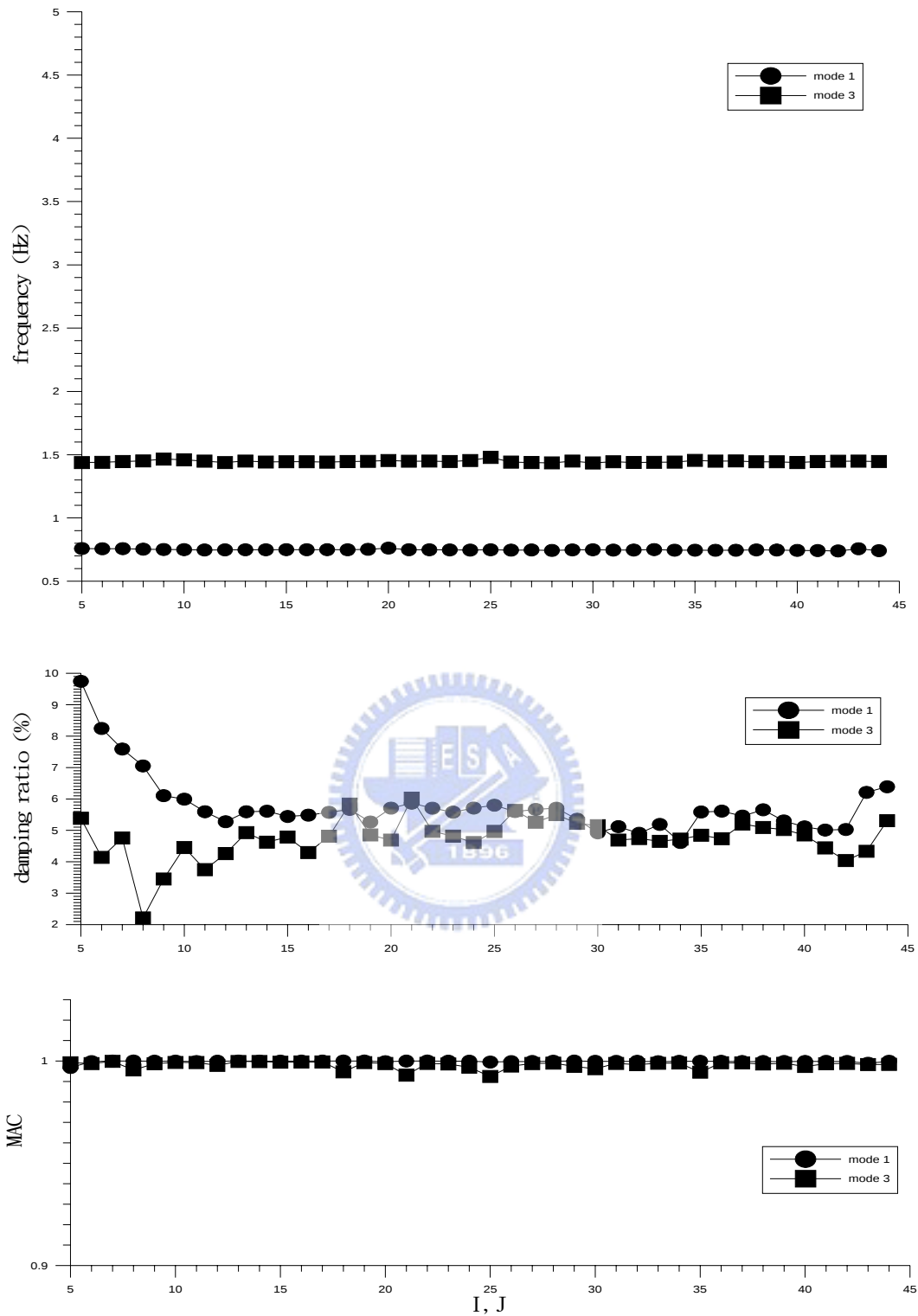


圖 4.73 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震輸入之識別，6 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

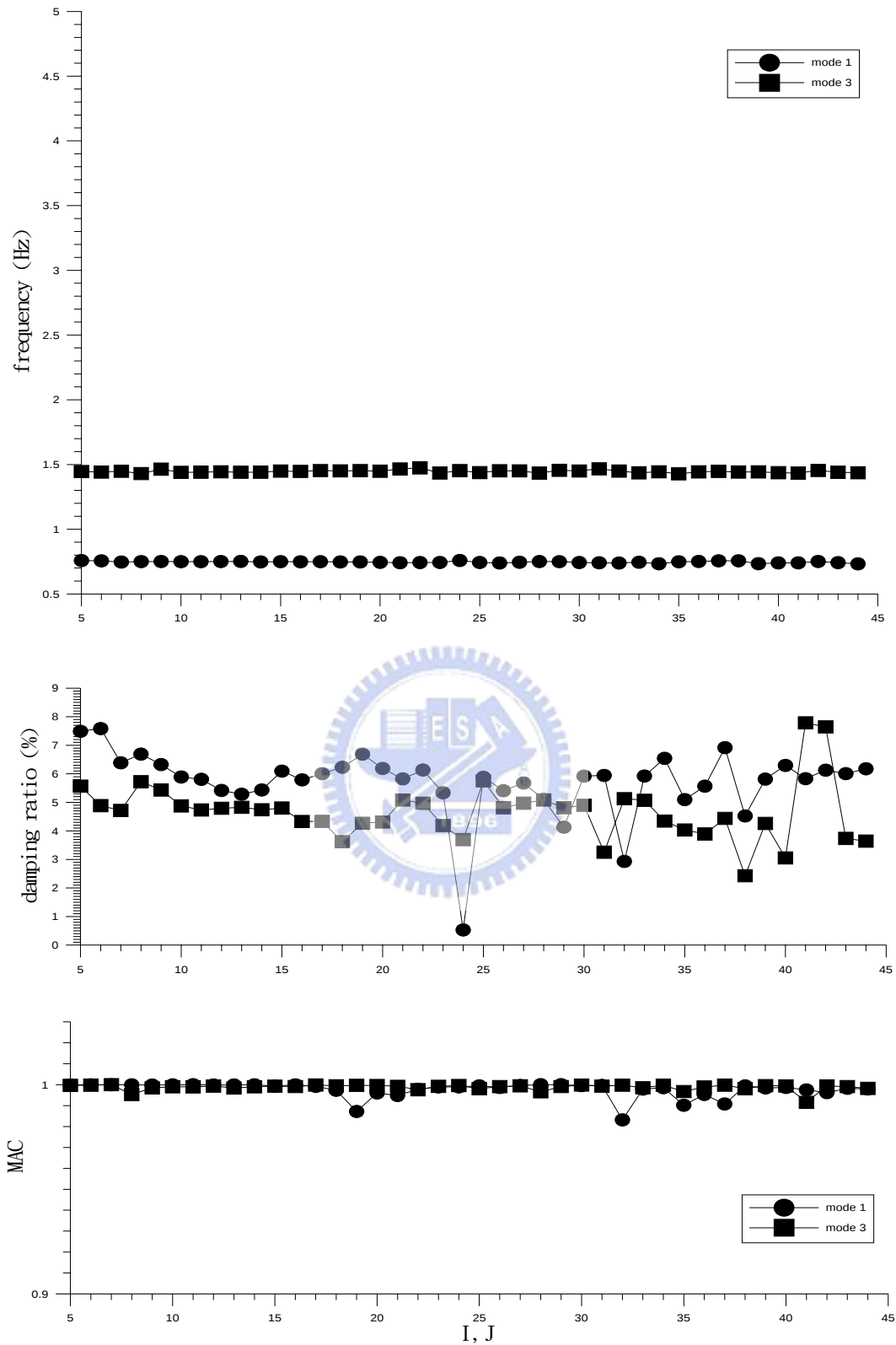


圖 4.74 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

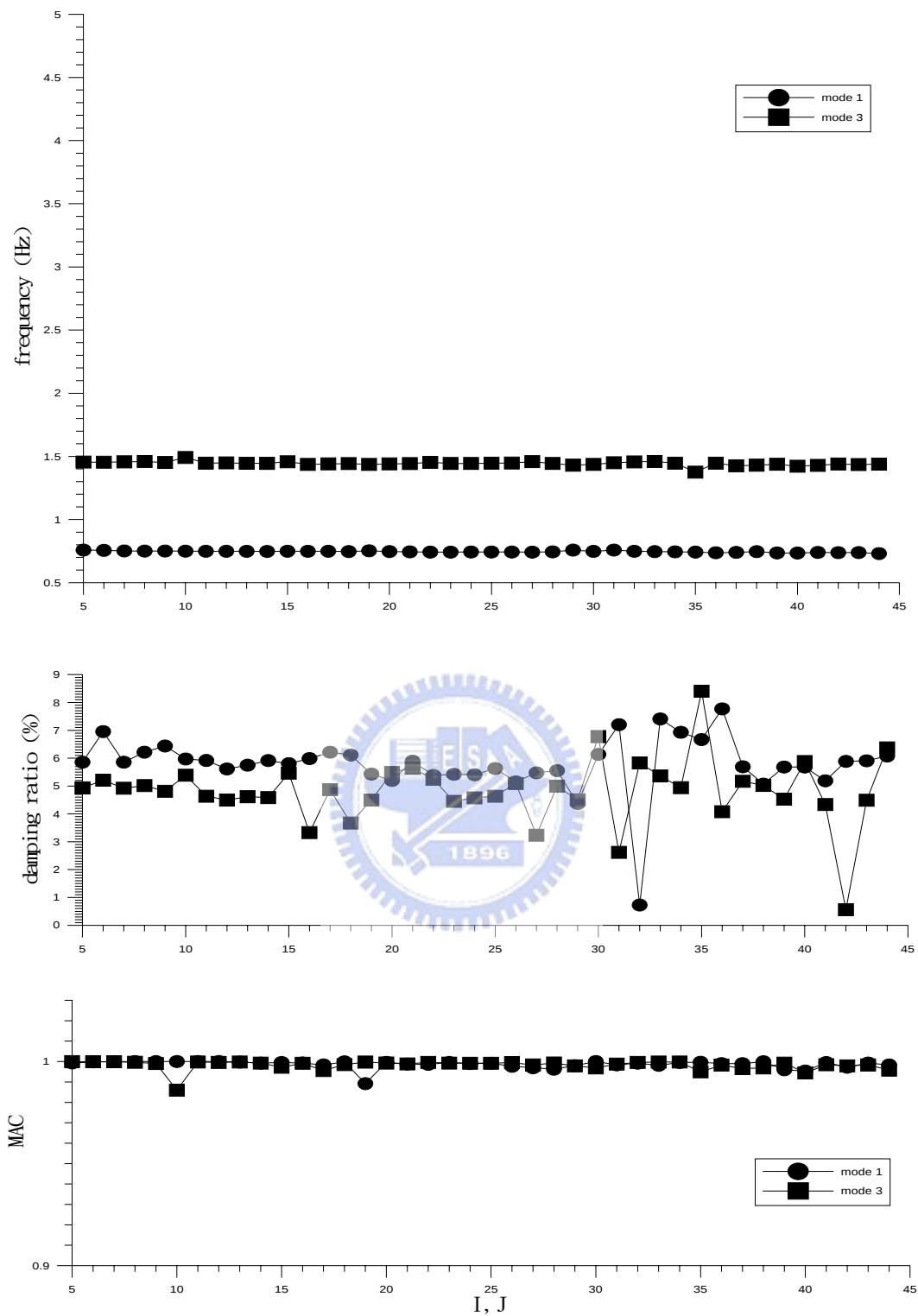


圖 4.75 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震輸入之識別，13 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

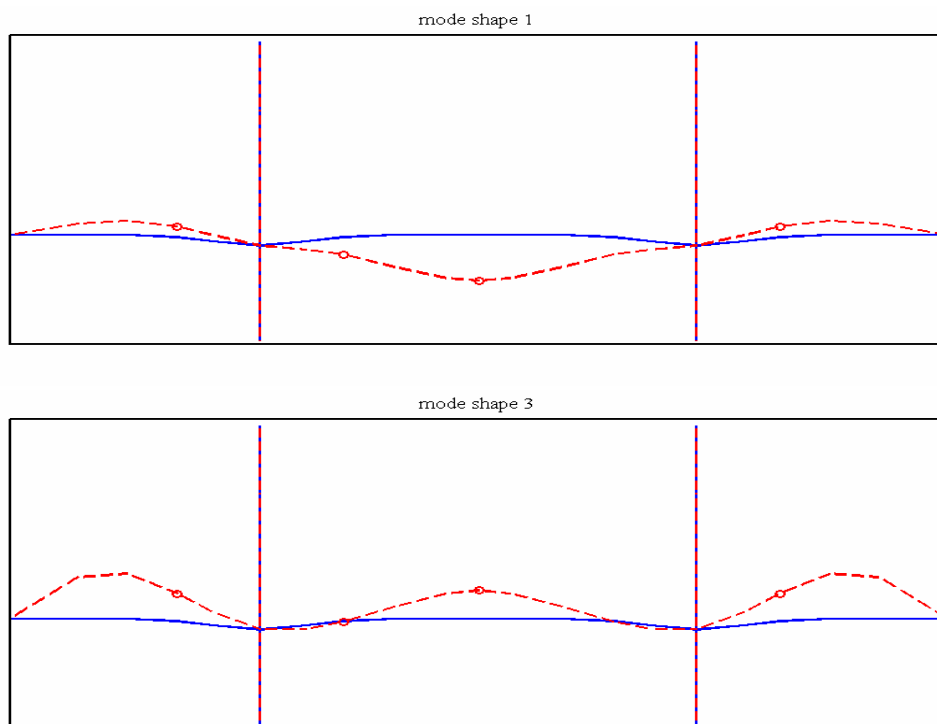


圖 4.76 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別之模態
(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，6 處橋體測點)

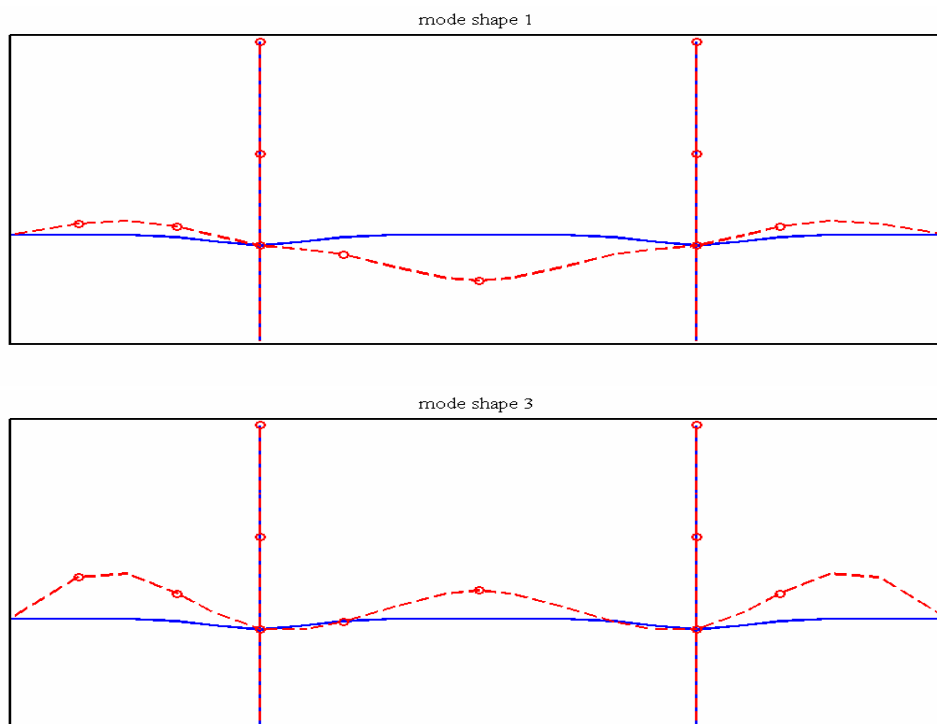


圖 4.77 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別之模態
(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

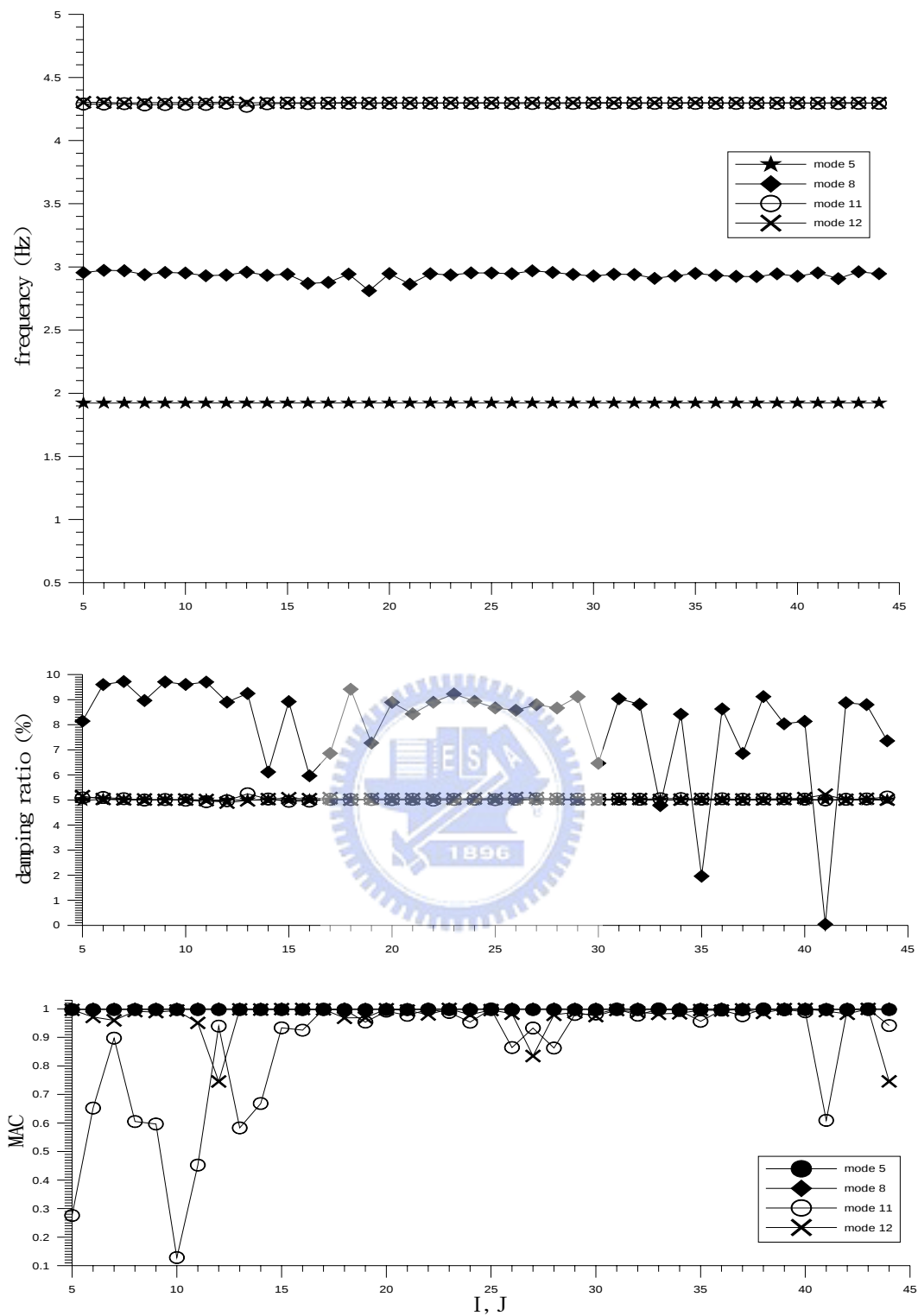


圖 4.78 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，5 處橋體測點)

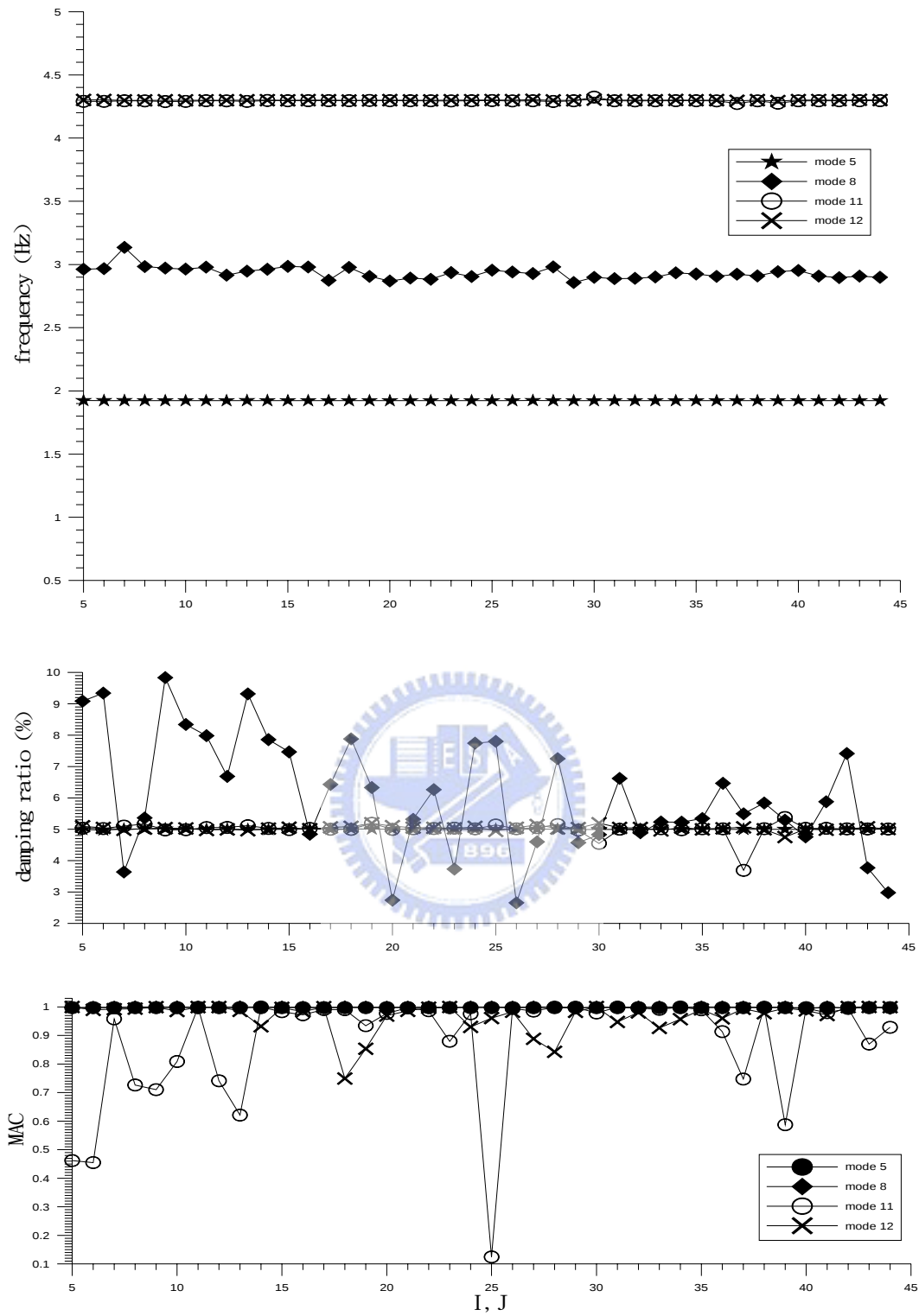


圖 4.79 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震作用，實際多支承地震輸入之識別，5 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

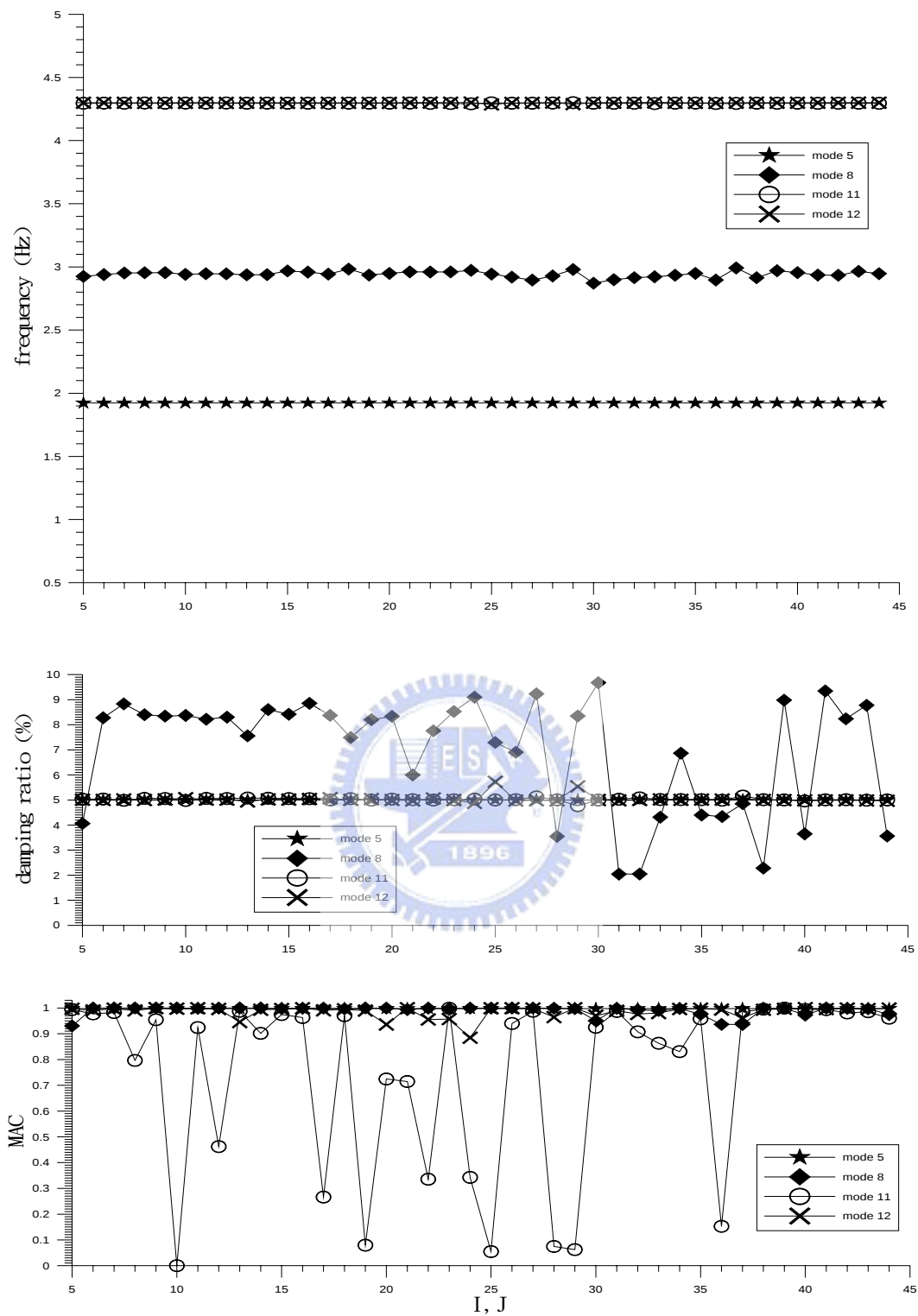


圖 4.80 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

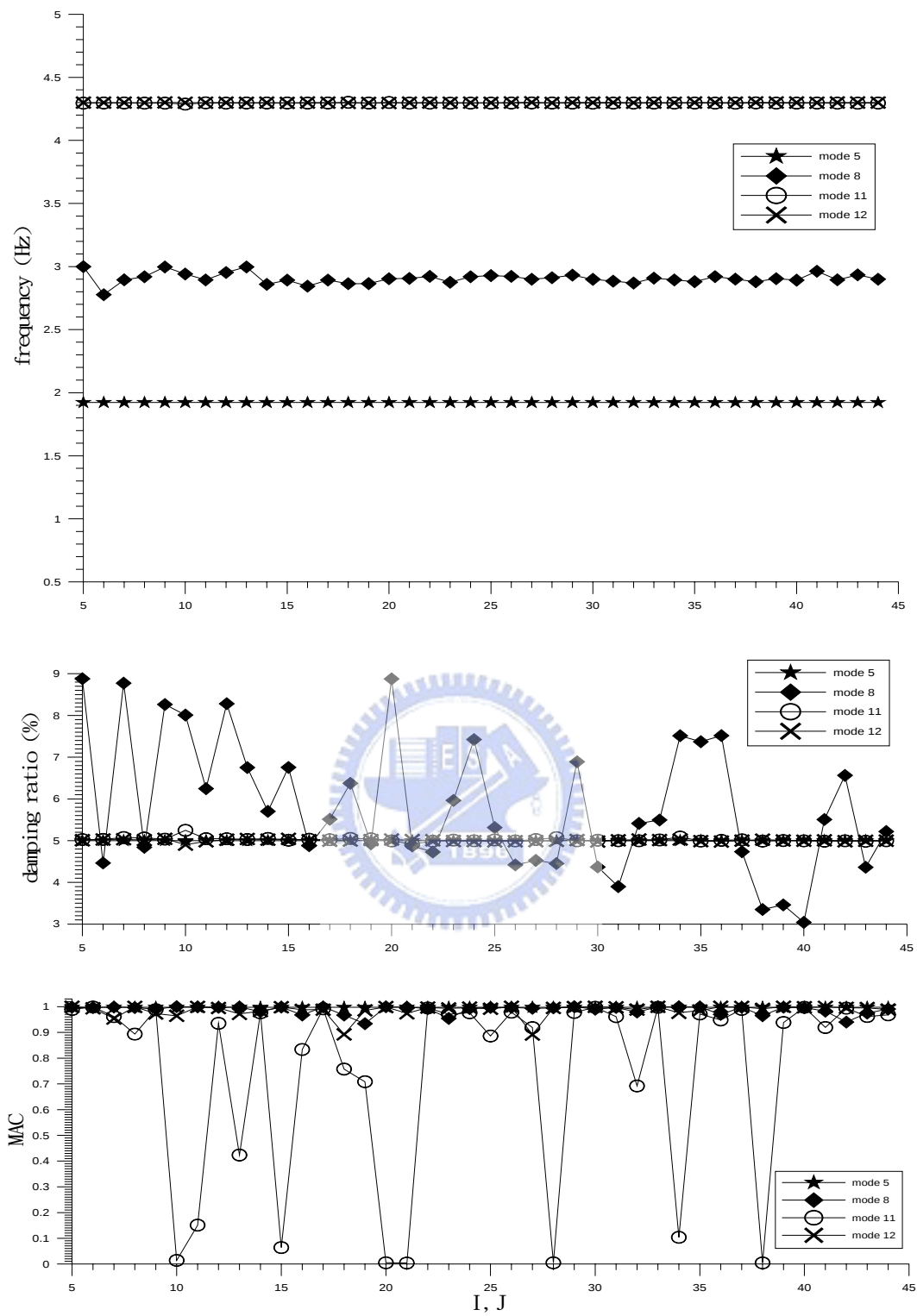


圖 4.81 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震作用，實際多支承地震輸入之識別，13 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

X 向側視圖

俯視圖

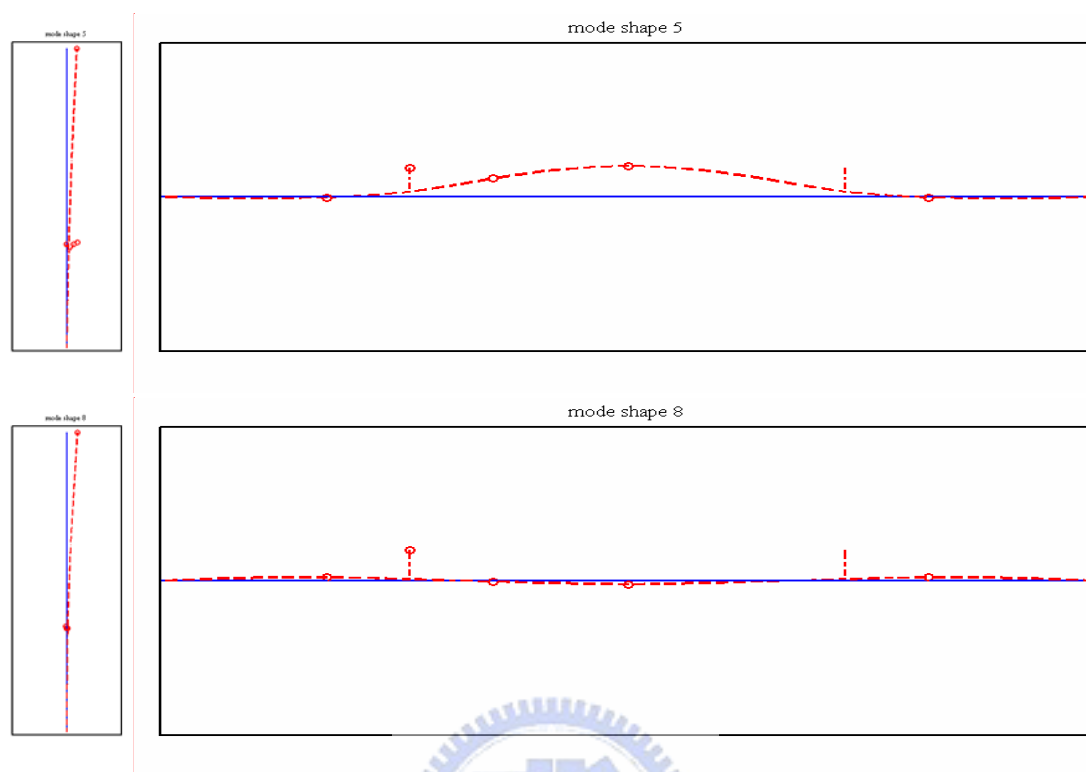


圖 4.82 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別之模態

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，5 處橋體測點)

X 向側視圖

俯視圖

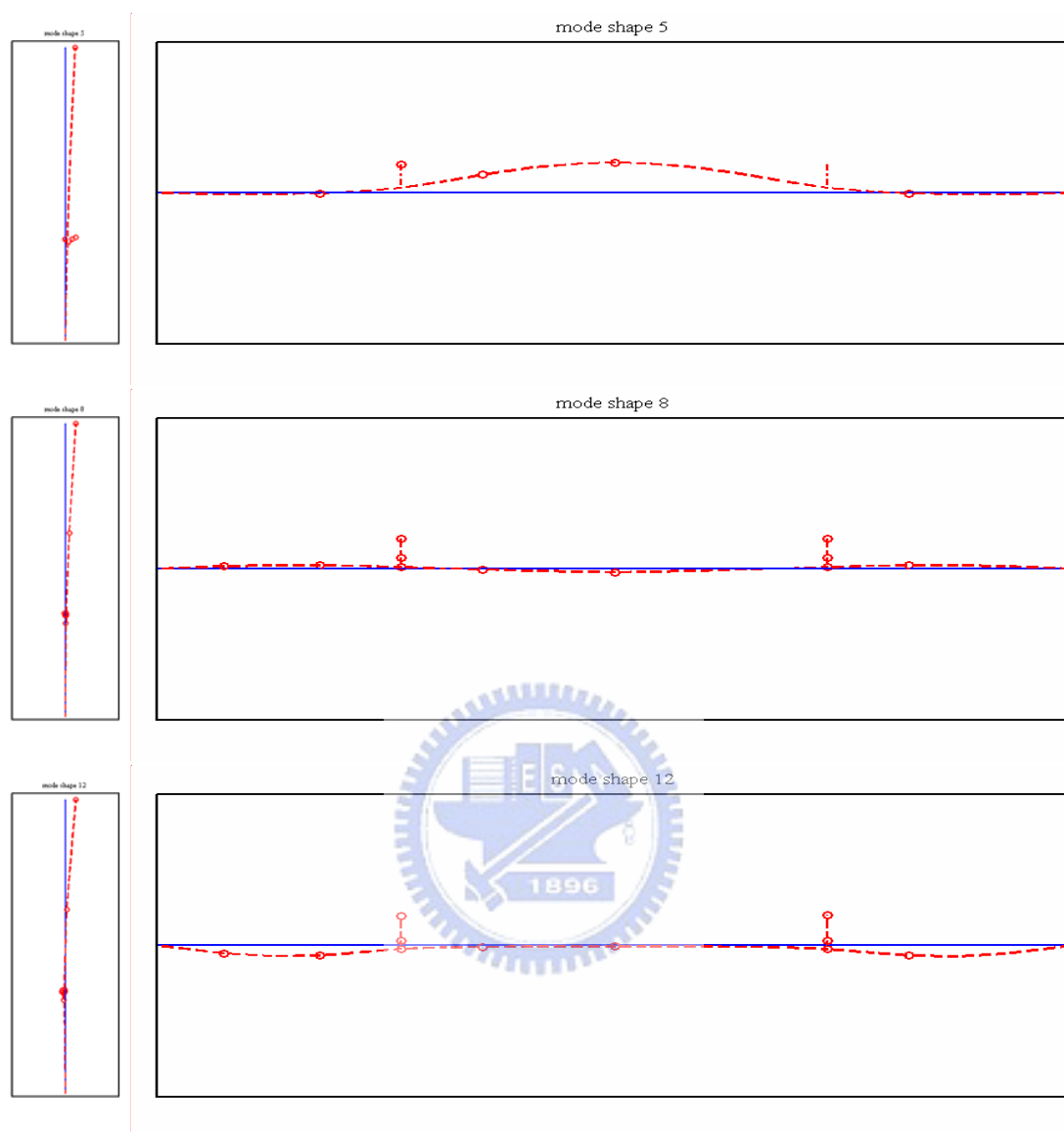


圖 4.83 考慮鋼纜質量情況下，Y 向反應識別之模態

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

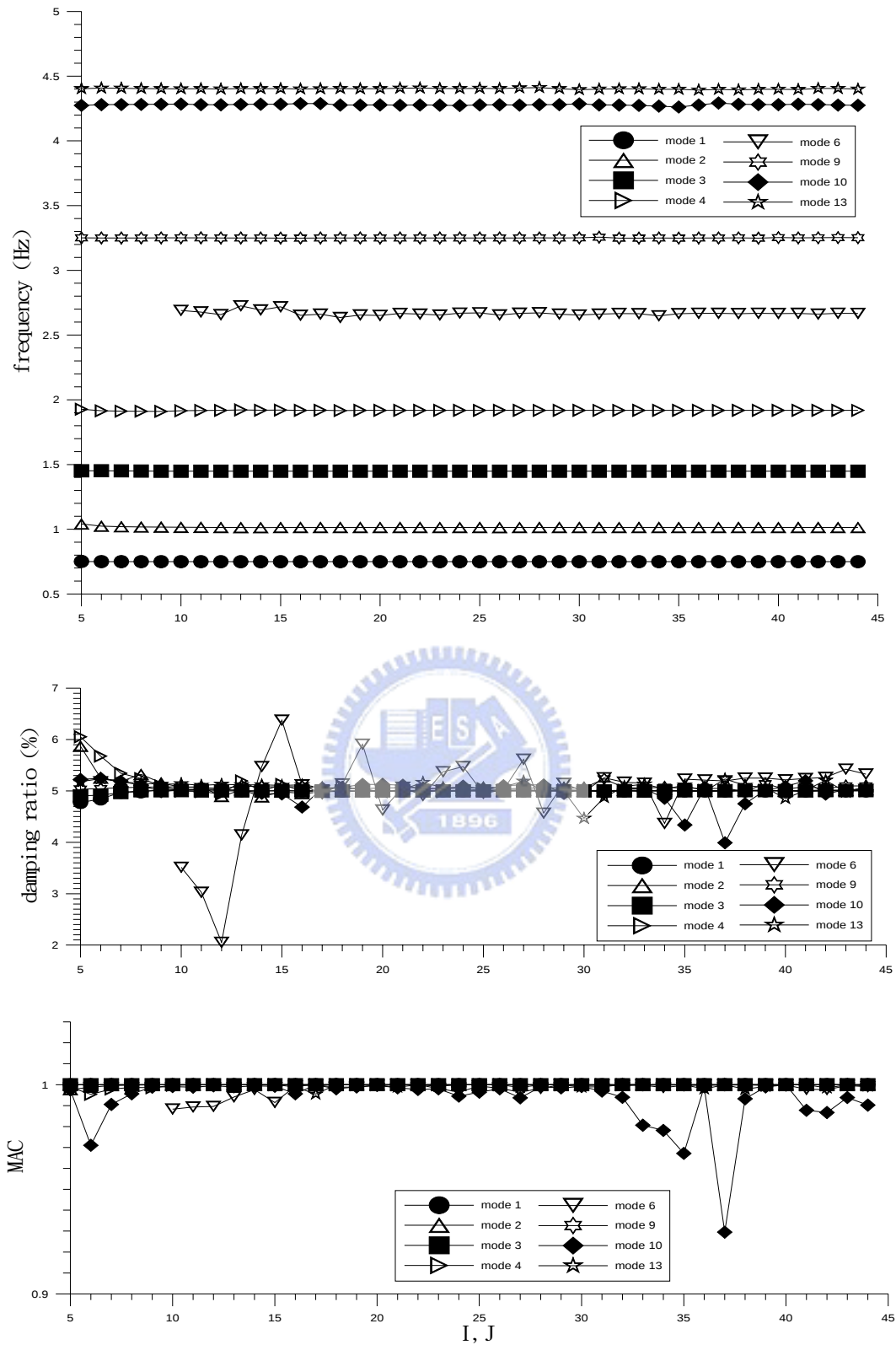


圖 4.84 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，6 處橋體測點)

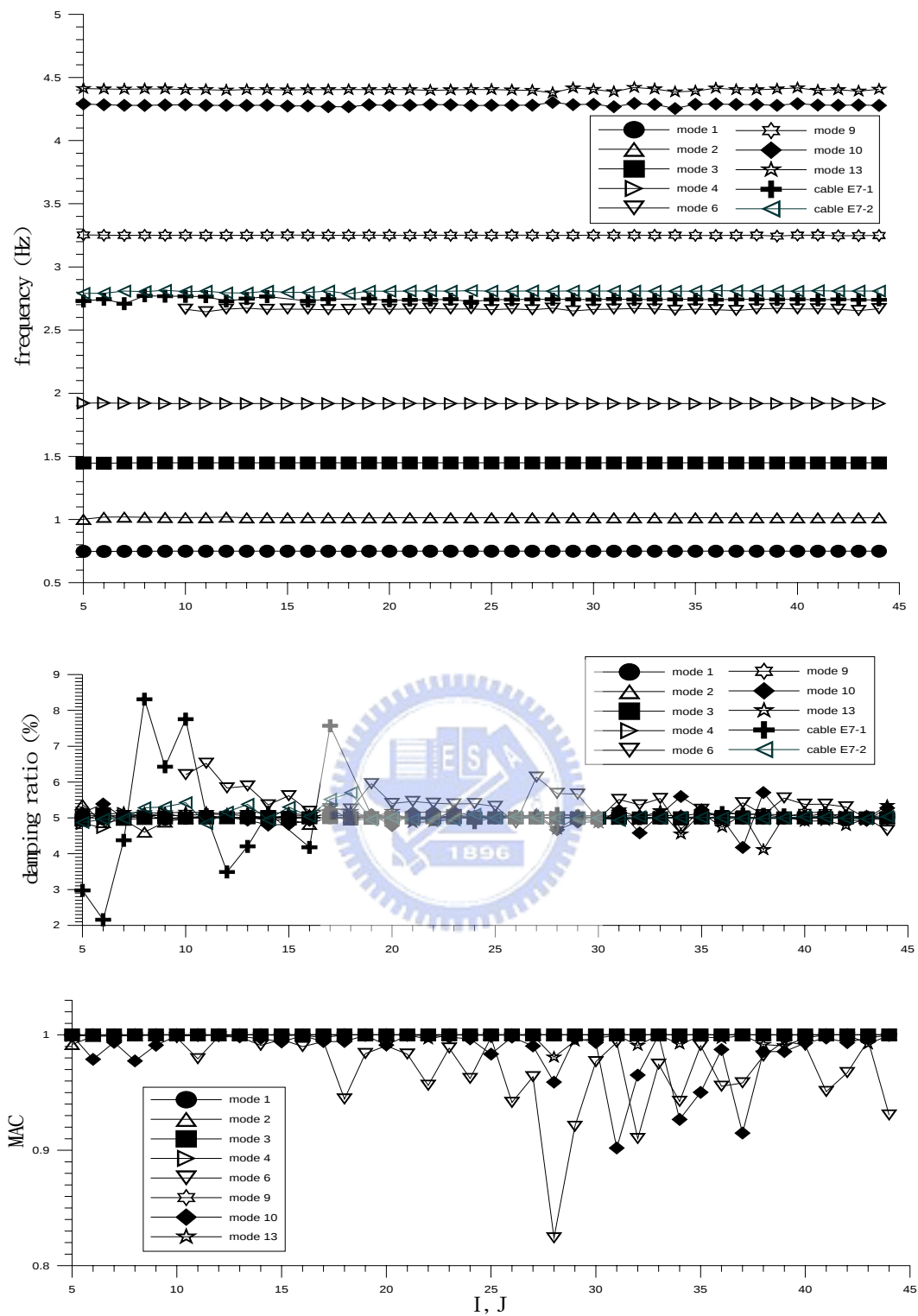


圖 4.85 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震作用，實際多支承地震輸入之識別，6 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

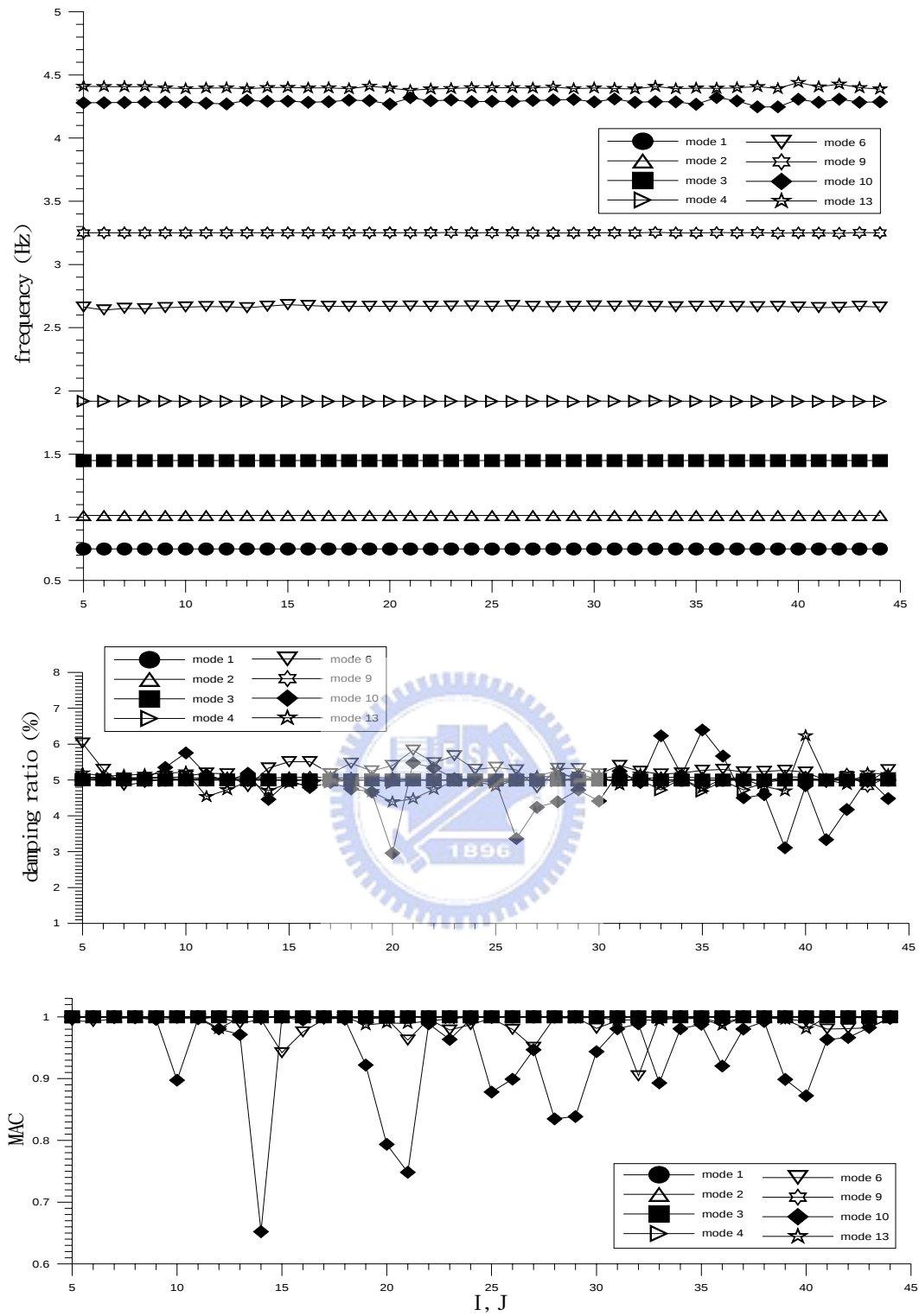


圖 4.86 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

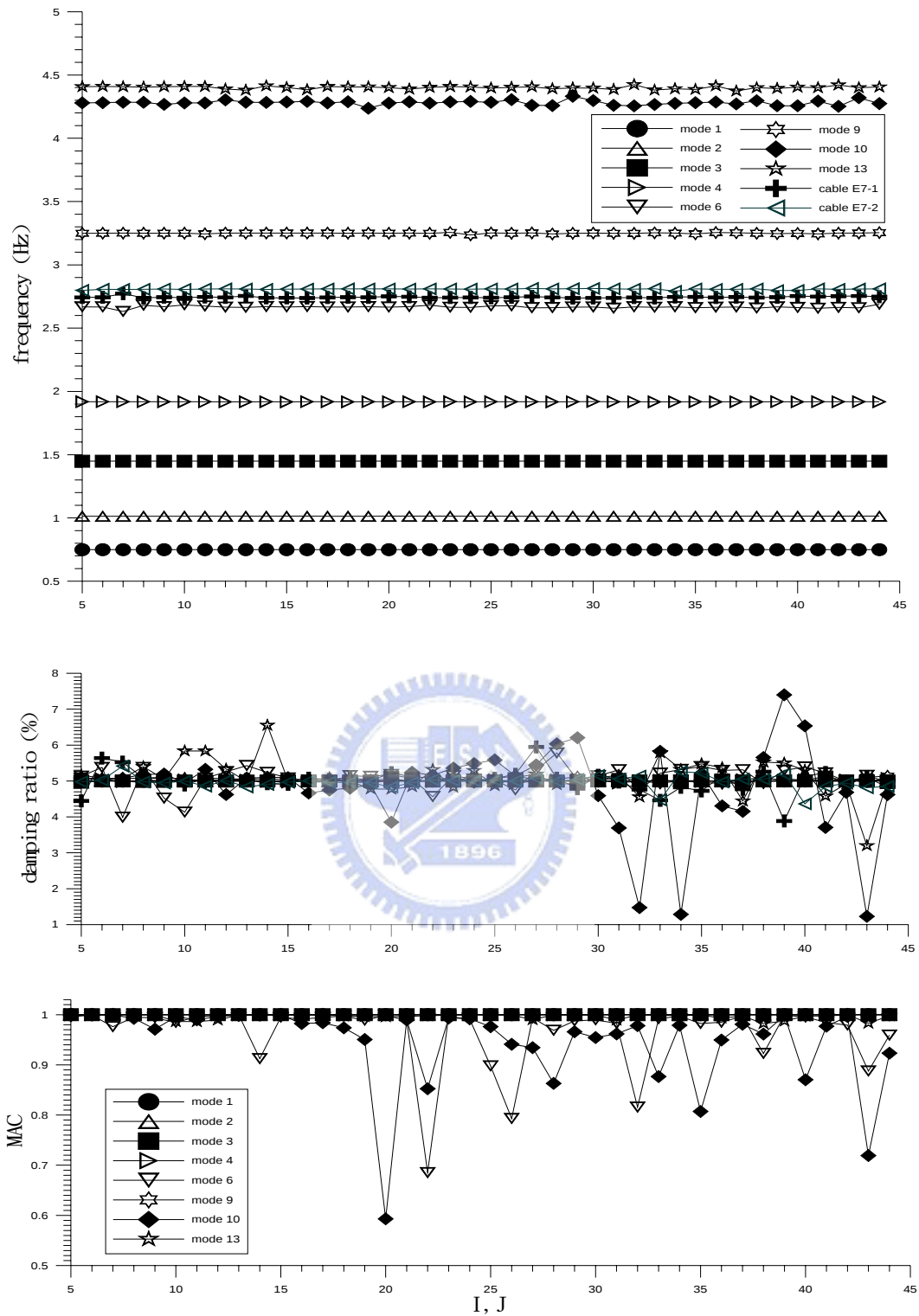


圖 4.87 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震作用，實際多支承地震輸入之識別，13 處橋體測點與 2 處鋼纜位置)

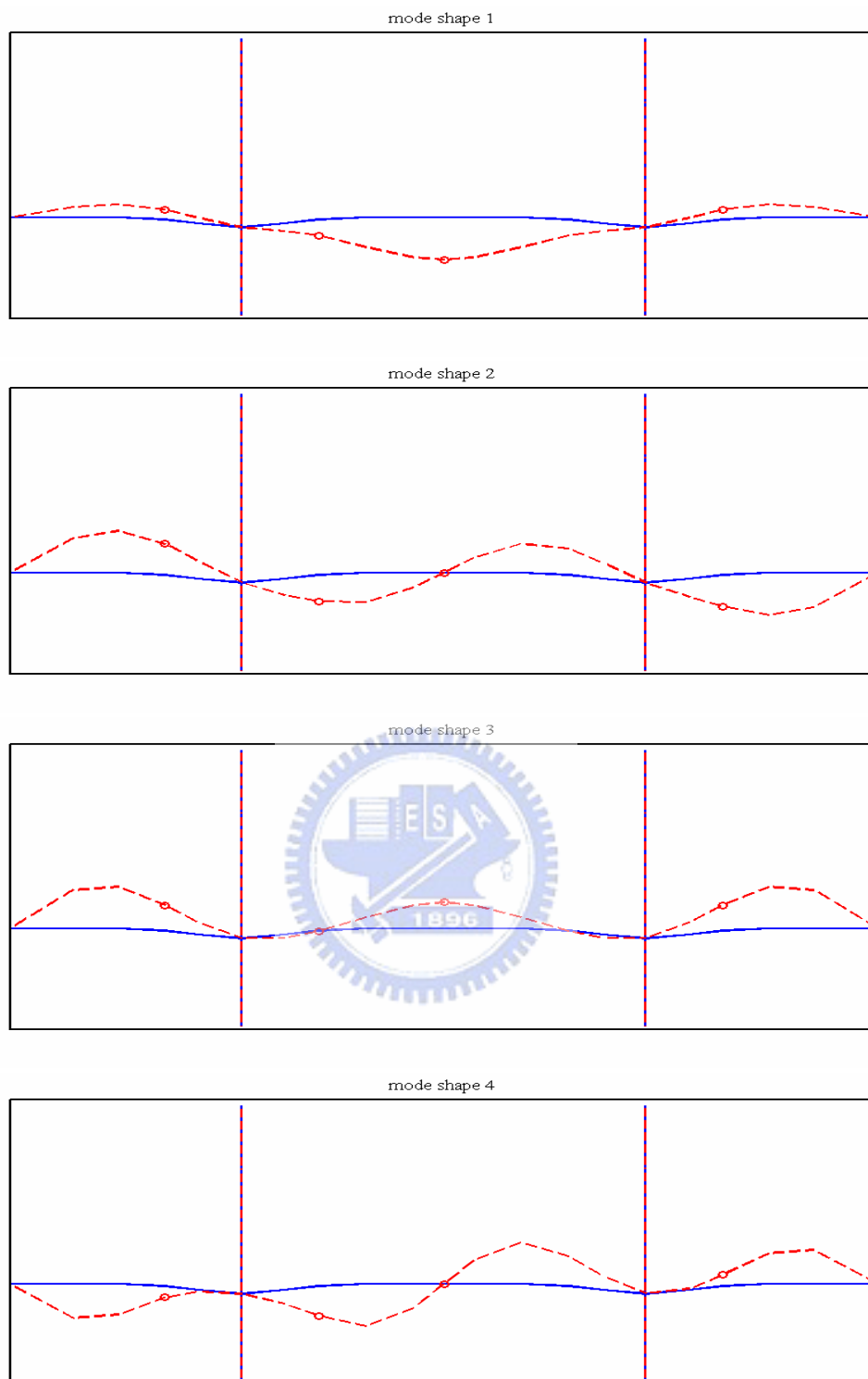
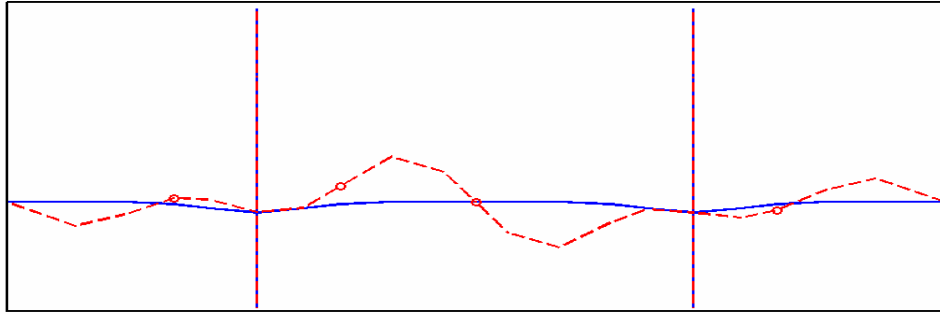


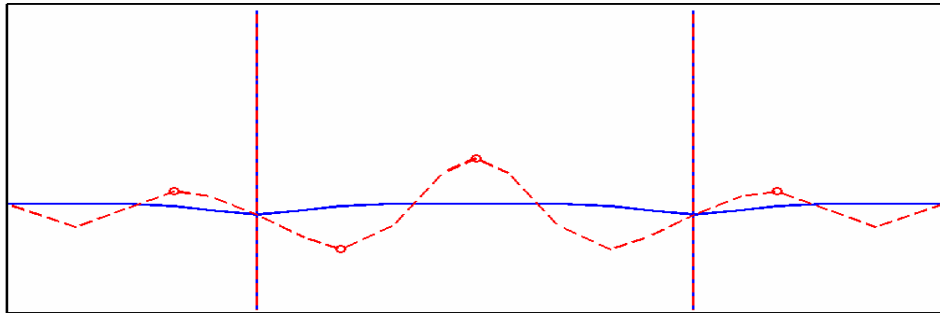
圖 4.88 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別之模態

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，6 處橋體測點)

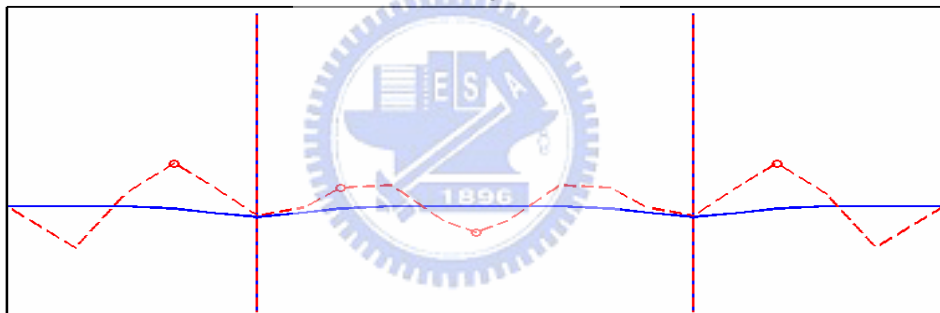
mode shape 6



mode shape 9



mode shape 13



(接續上頁)

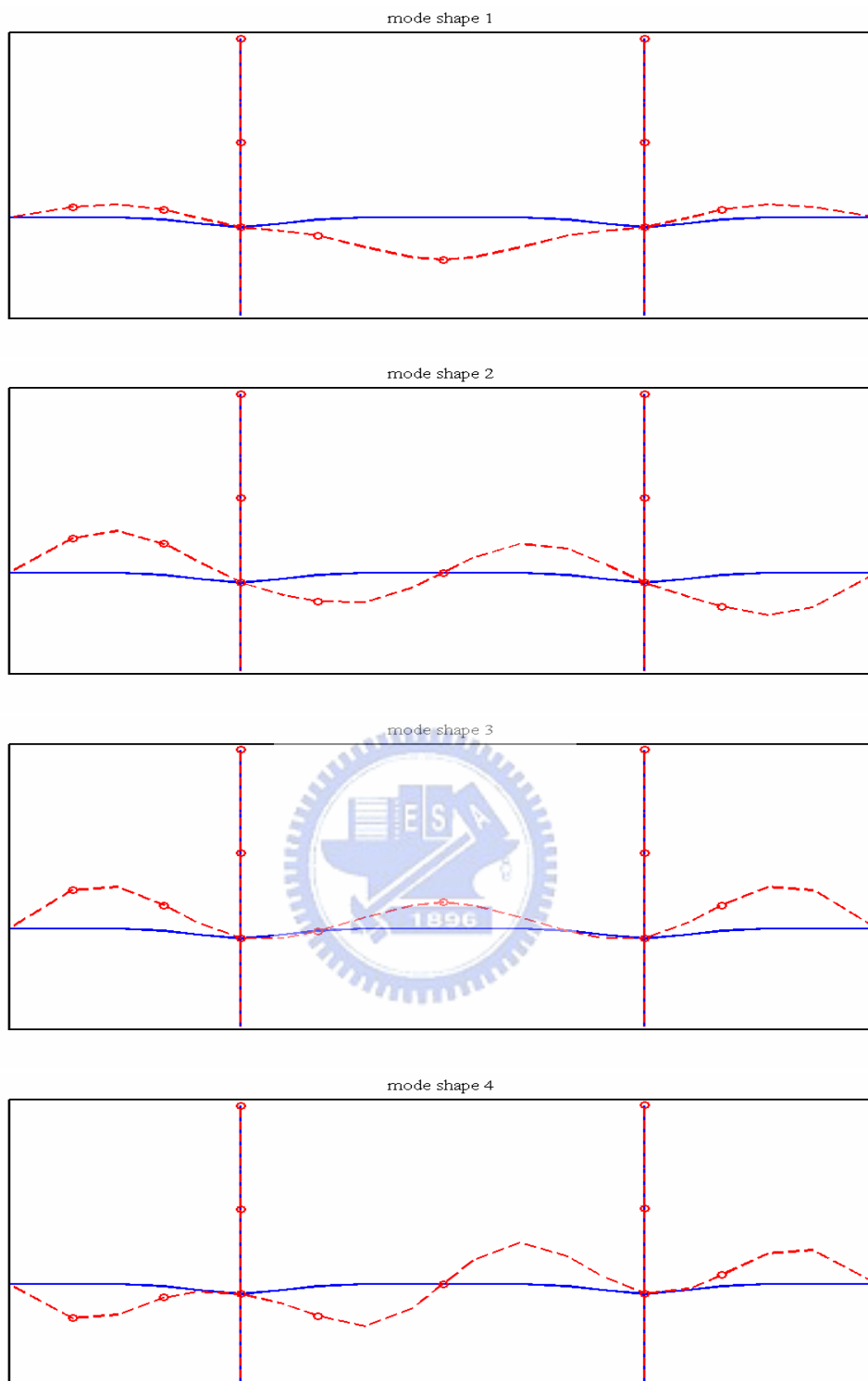
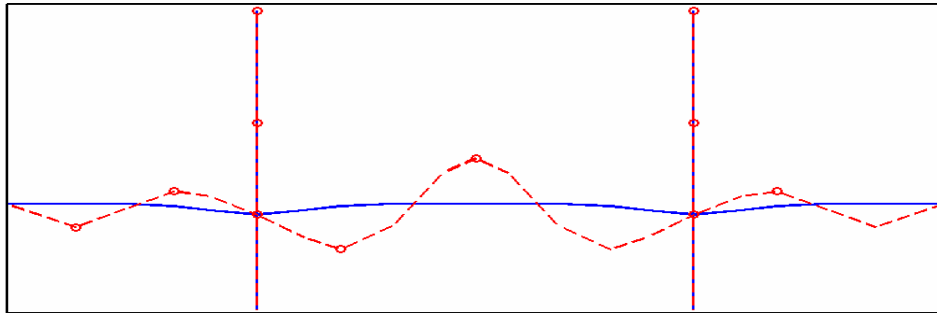


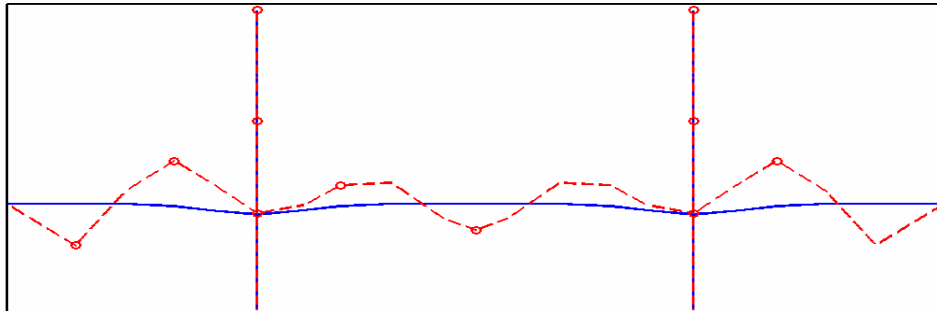
圖 4.89 考慮鋼纜質量情況下，Z 向反應識別之模態

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，13 處橋體測點)

mode shape 9



mode shape 13



(接續上頁)



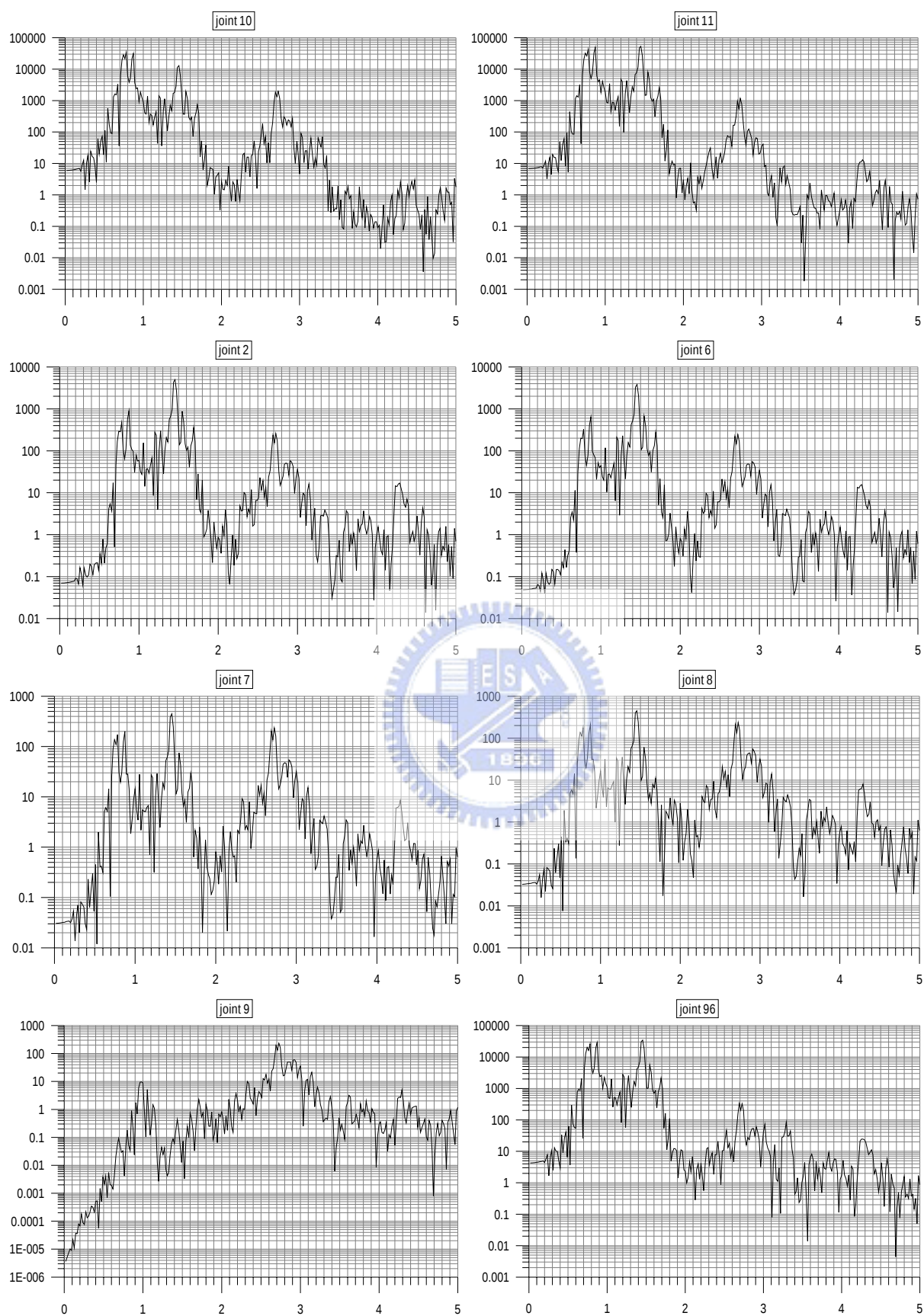
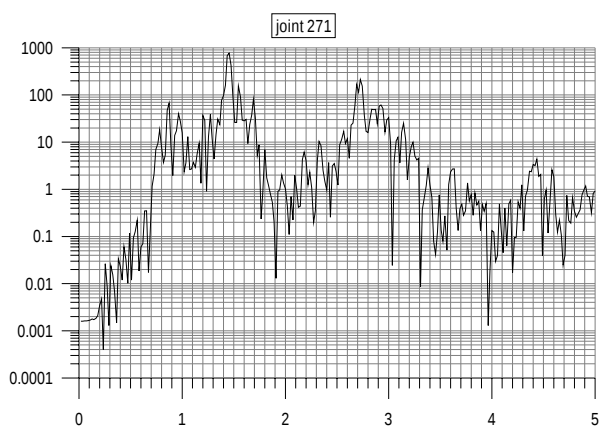
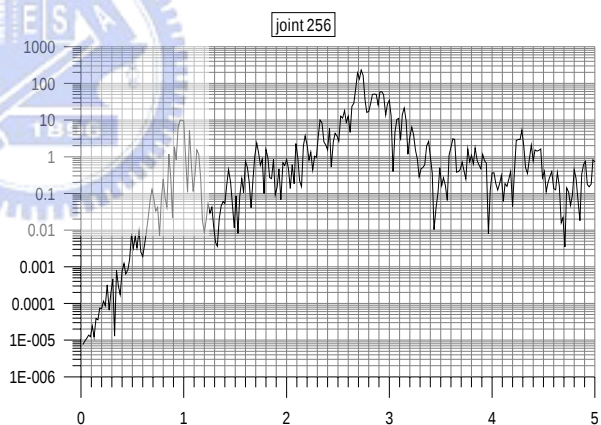
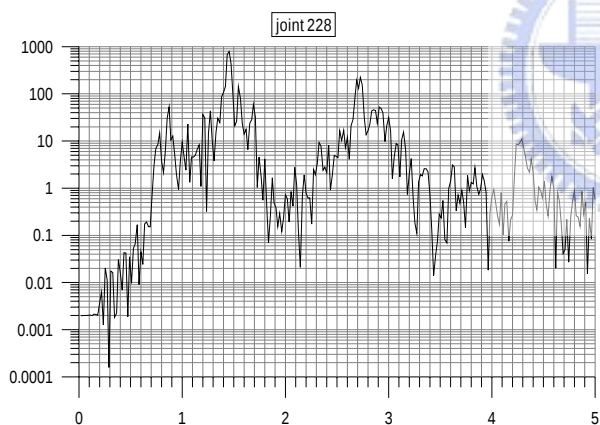
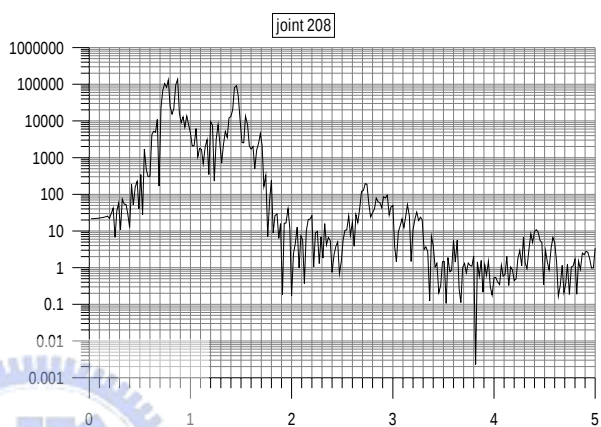
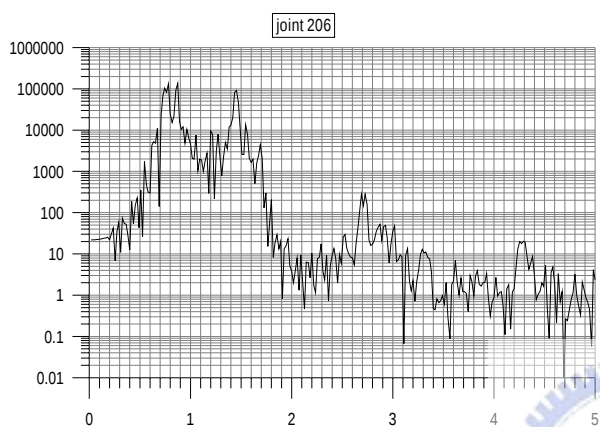
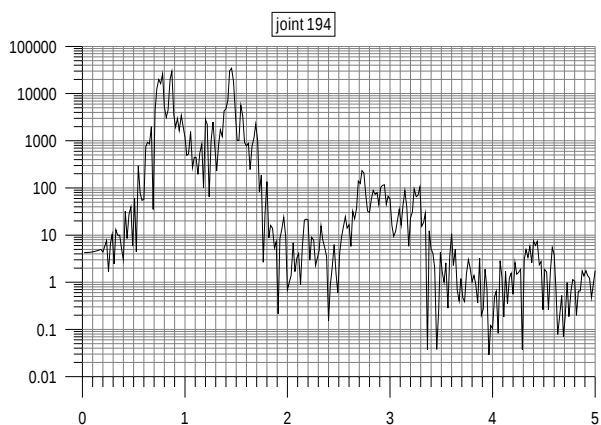
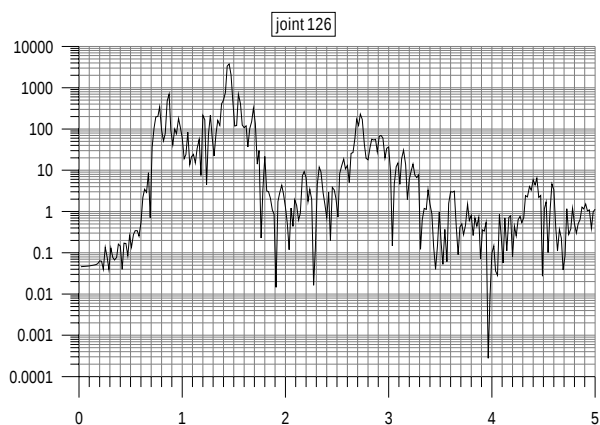


圖 4.90 三向多支承地震作用，X 向加速度反應之頻譜圖(考慮鋼纜質量)



(接續上頁)

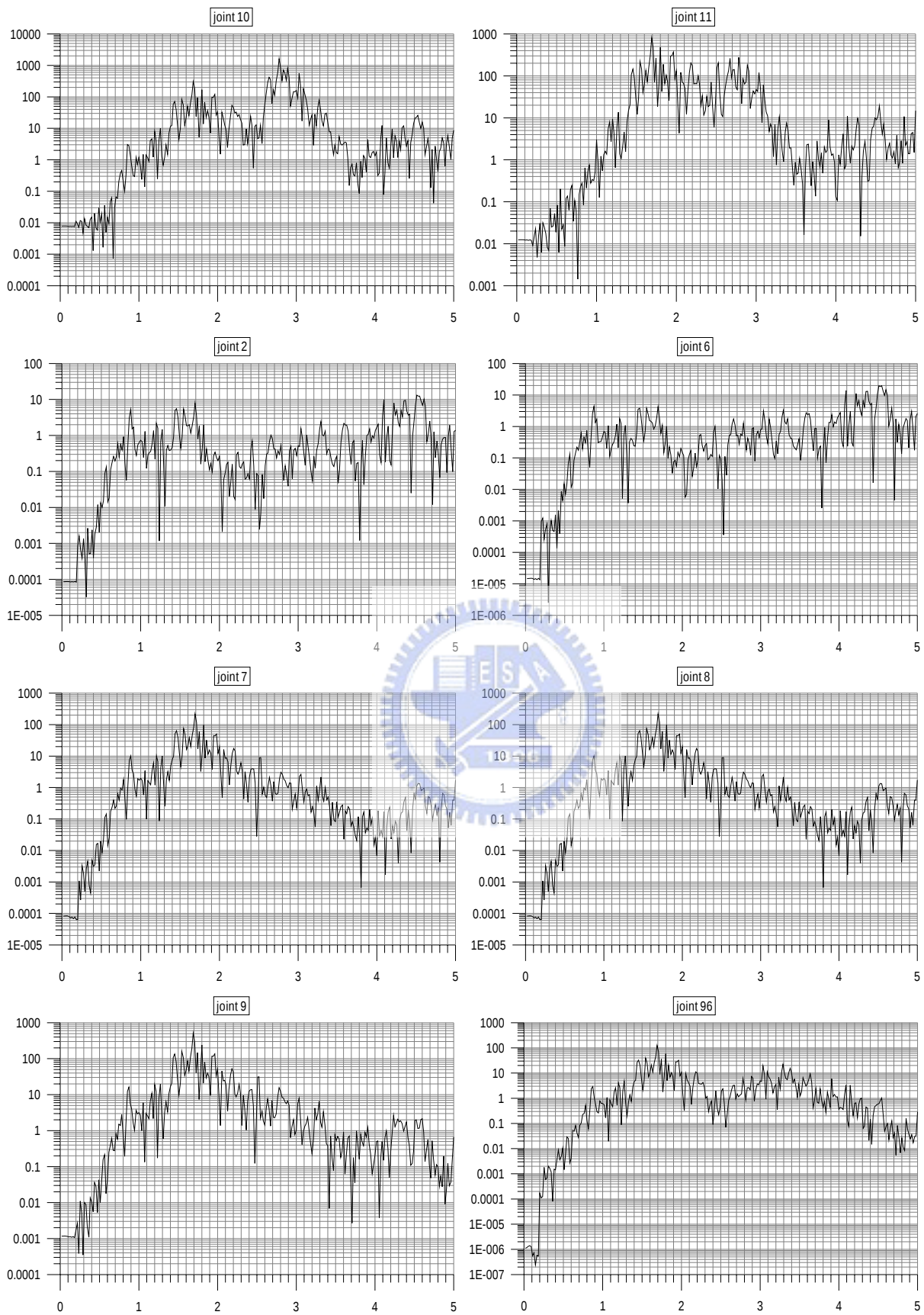
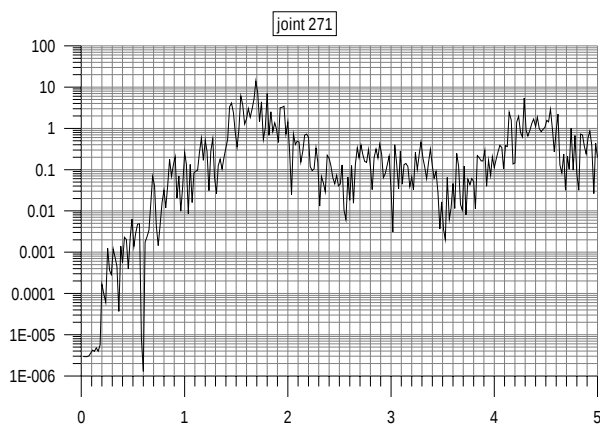
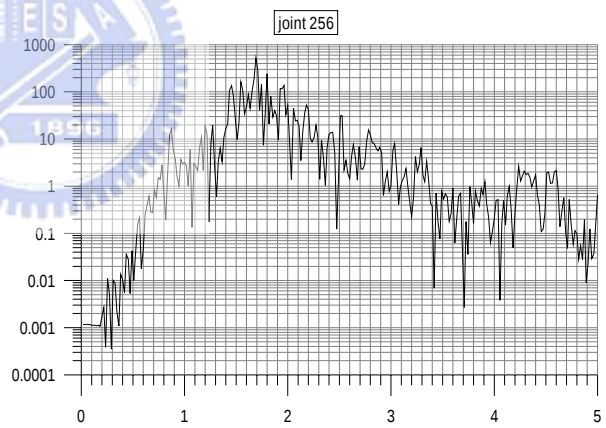
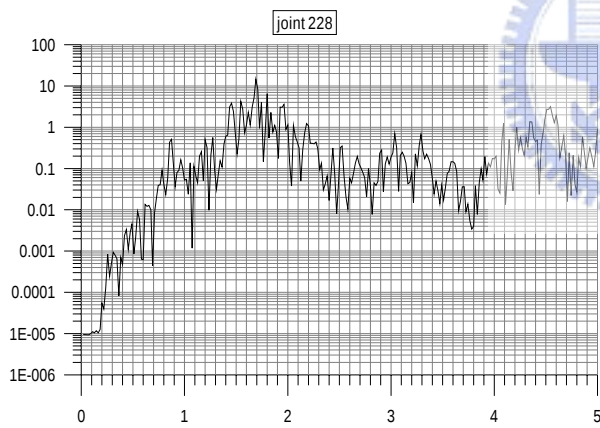
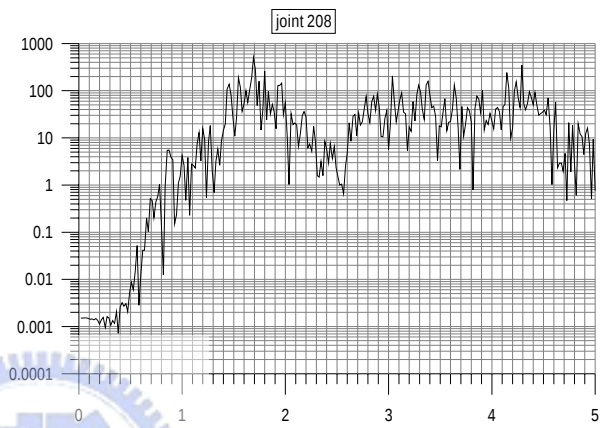
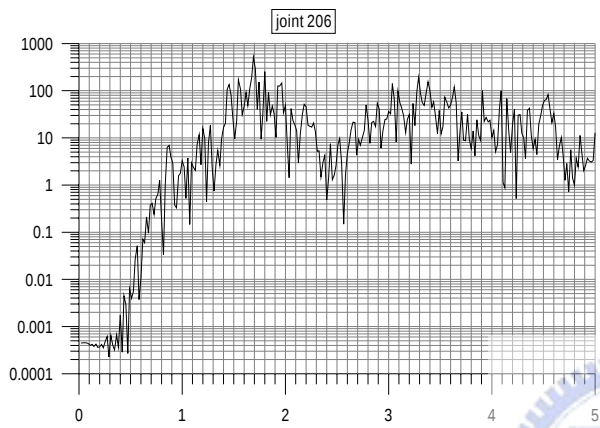
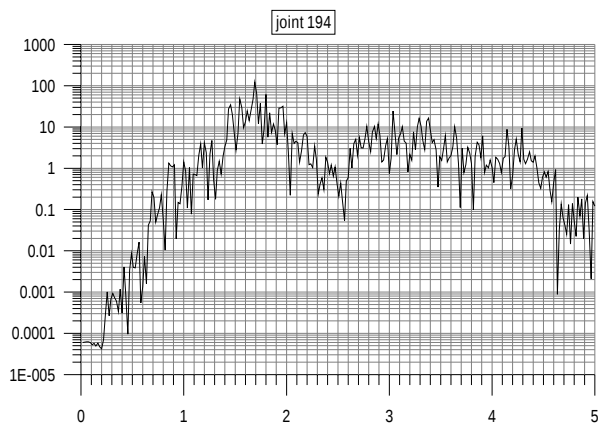
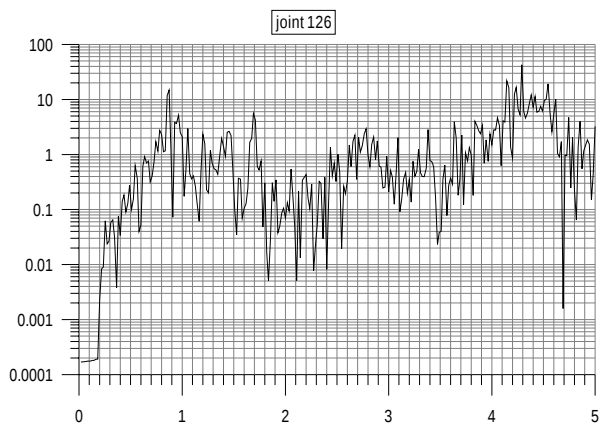


圖 4.91 三向多支承地震作用，Y 向加速度反應之頻譜圖(考慮鋼纜質量)



(接續上頁)

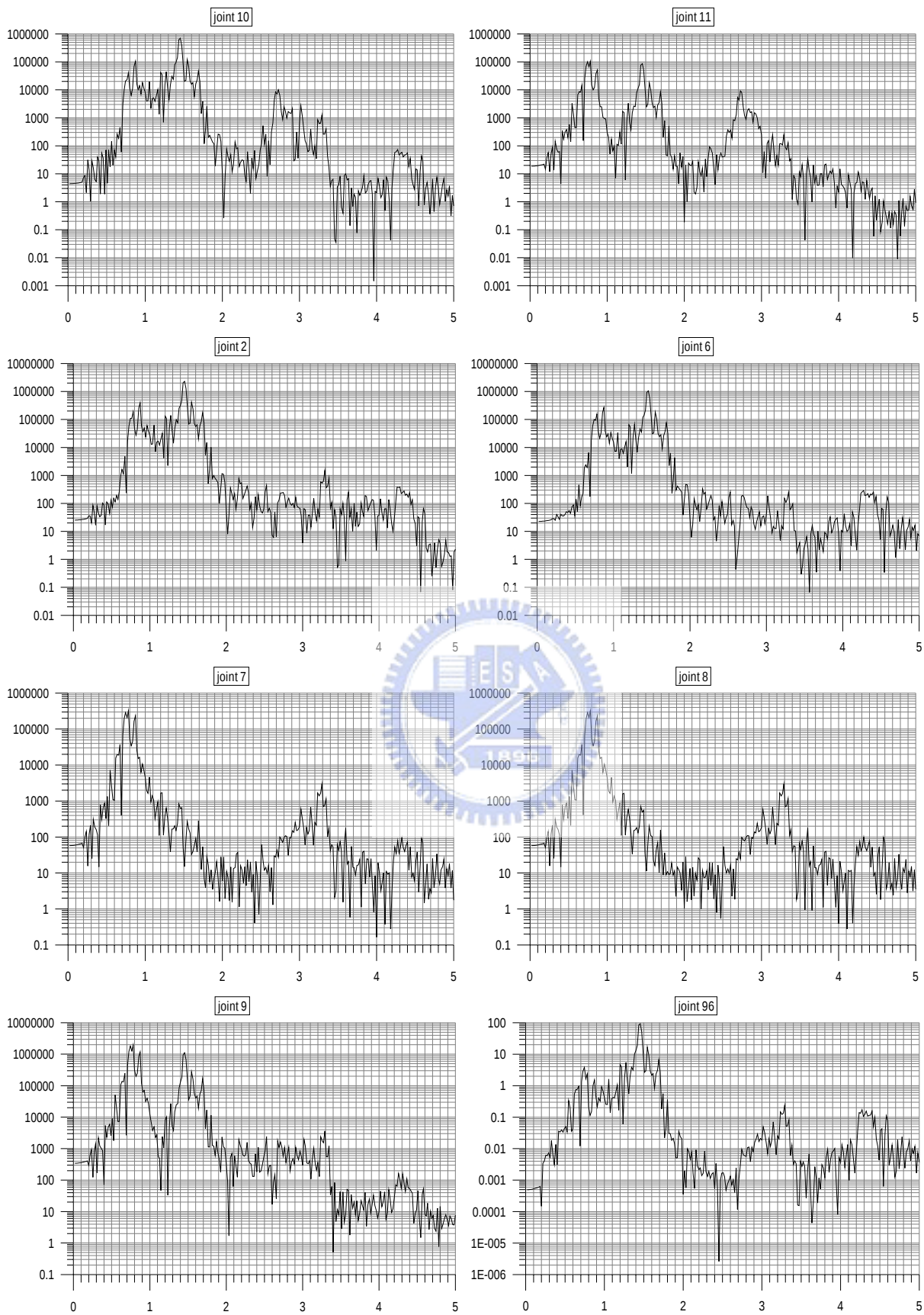
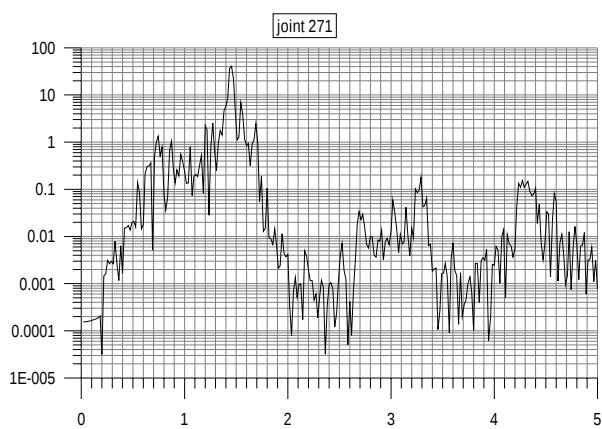
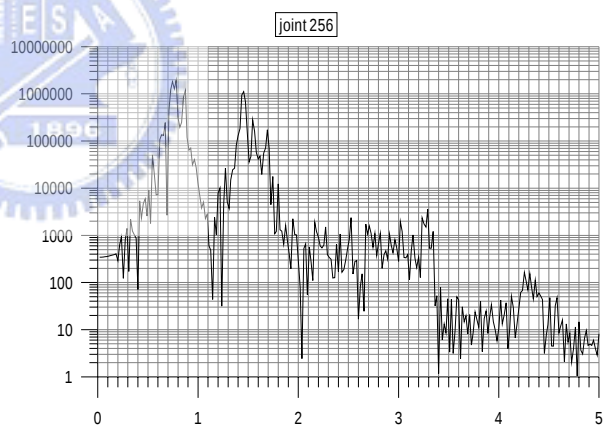
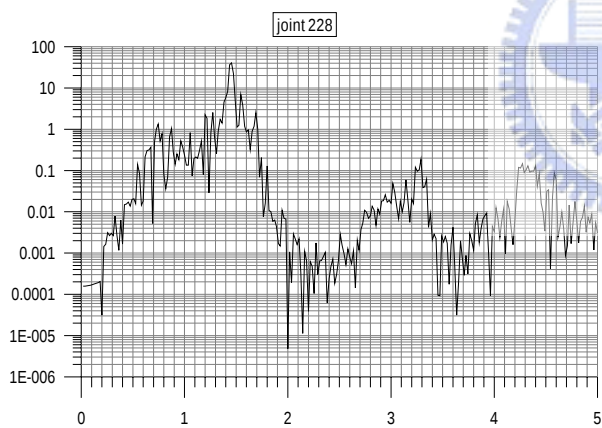
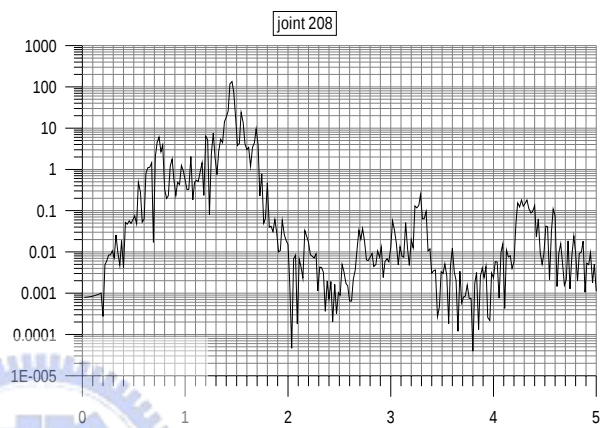
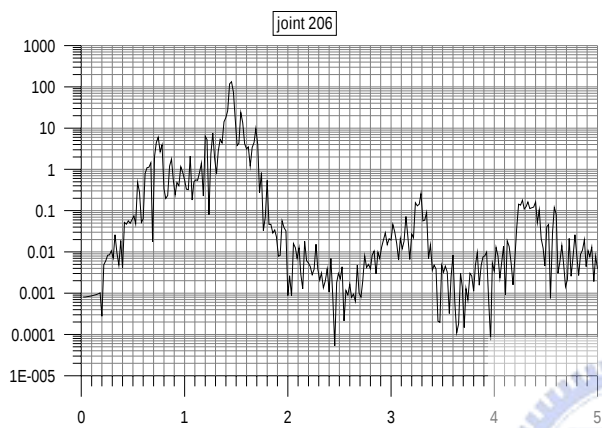
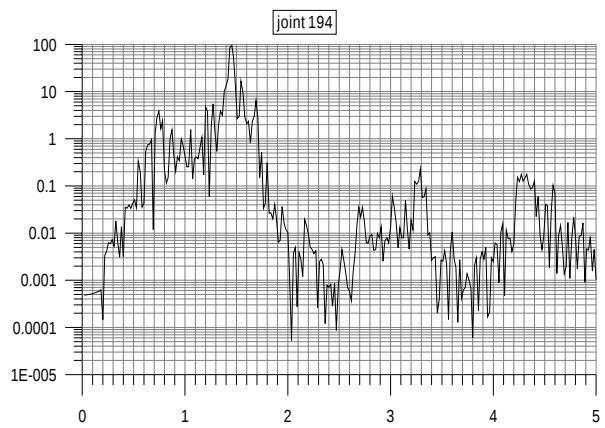
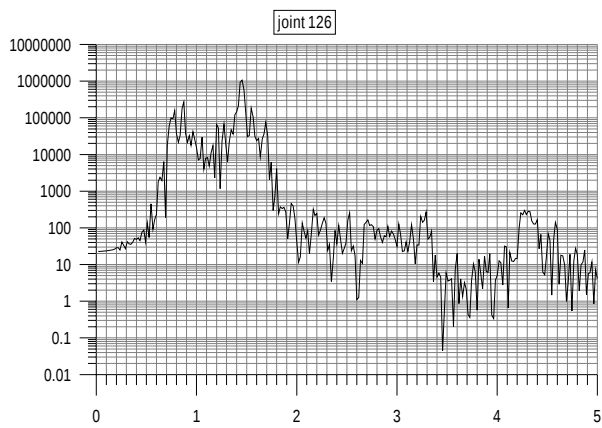


圖 4.92 三向多支承地震作用，Z 向加速度反應之頻譜圖(考慮鋼纜質量)



(接續上頁)

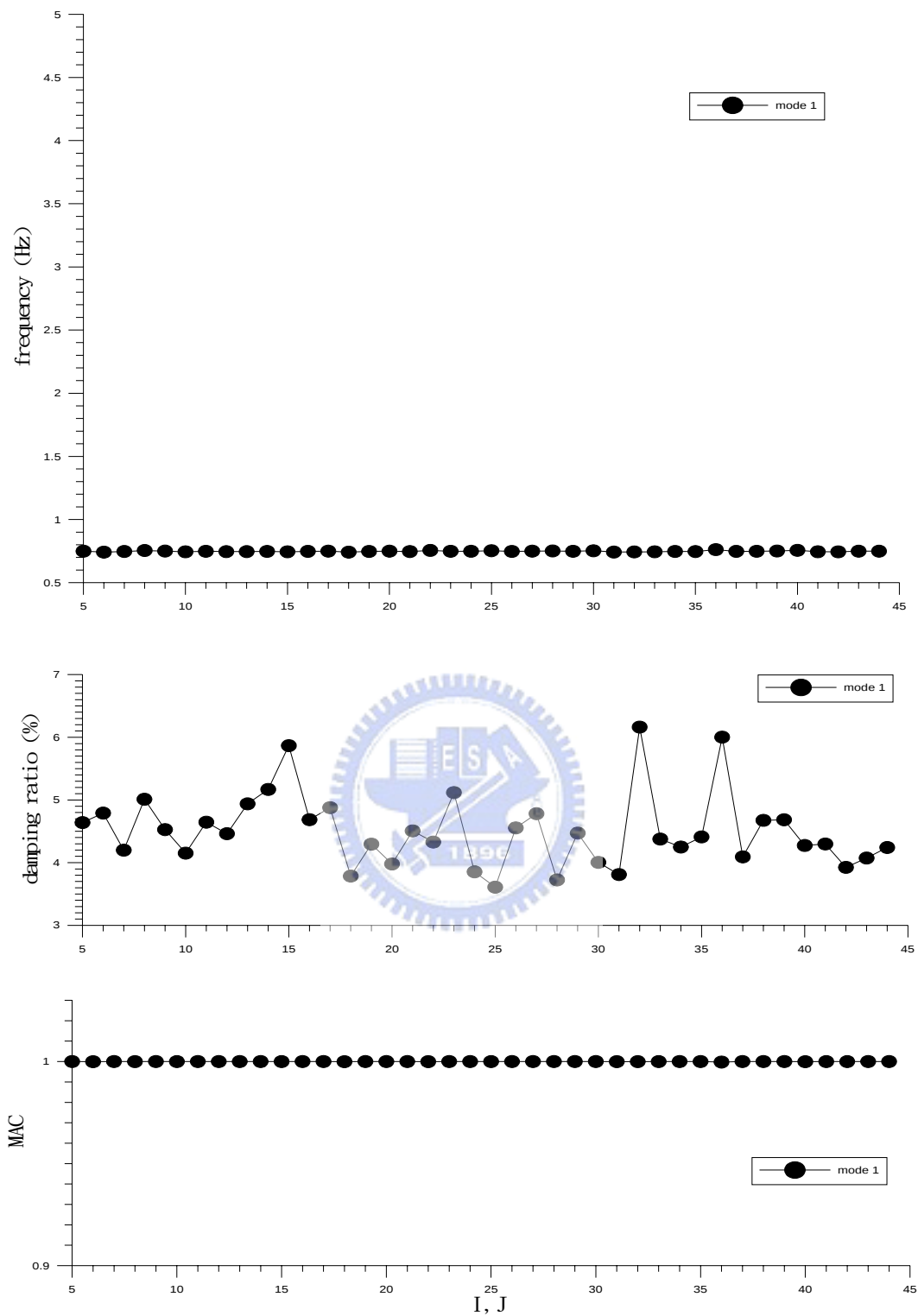


圖 4.93 考慮鋼纜質量情況下，三向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，13 筆橋體測點)

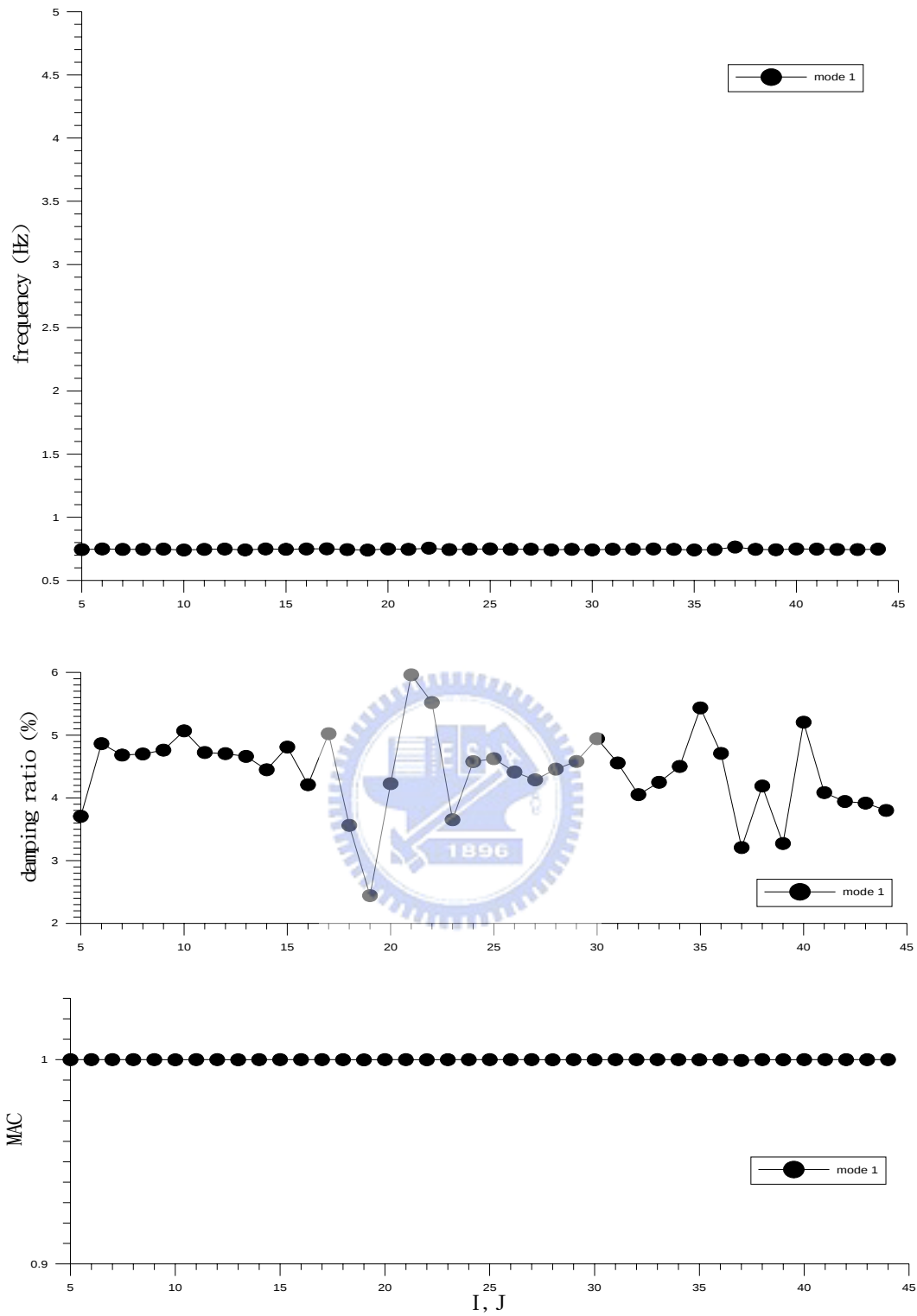


圖 4.94 考慮鋼纜質量情況下，三向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，假設均勻地震輸入之識別，13 筆橋體測點與 2 處鋼纜位置)

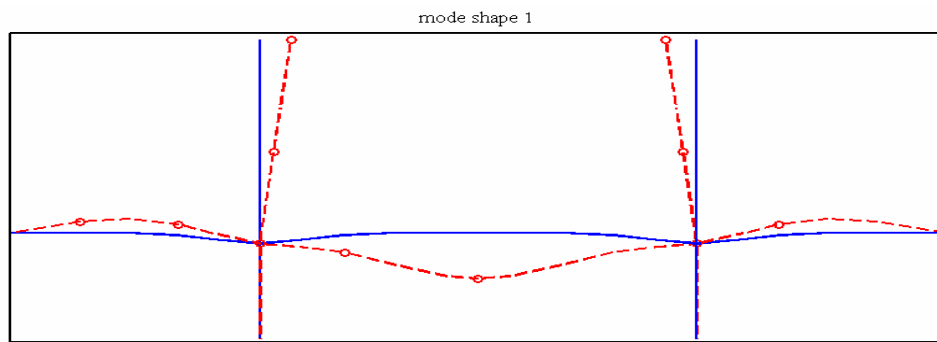


圖 4.95 考慮鋼纜質量情況下，三向反應識別之模態

(多支承地震力作用，假設均勻地震力輸入之識別，13 筆橋體測點)



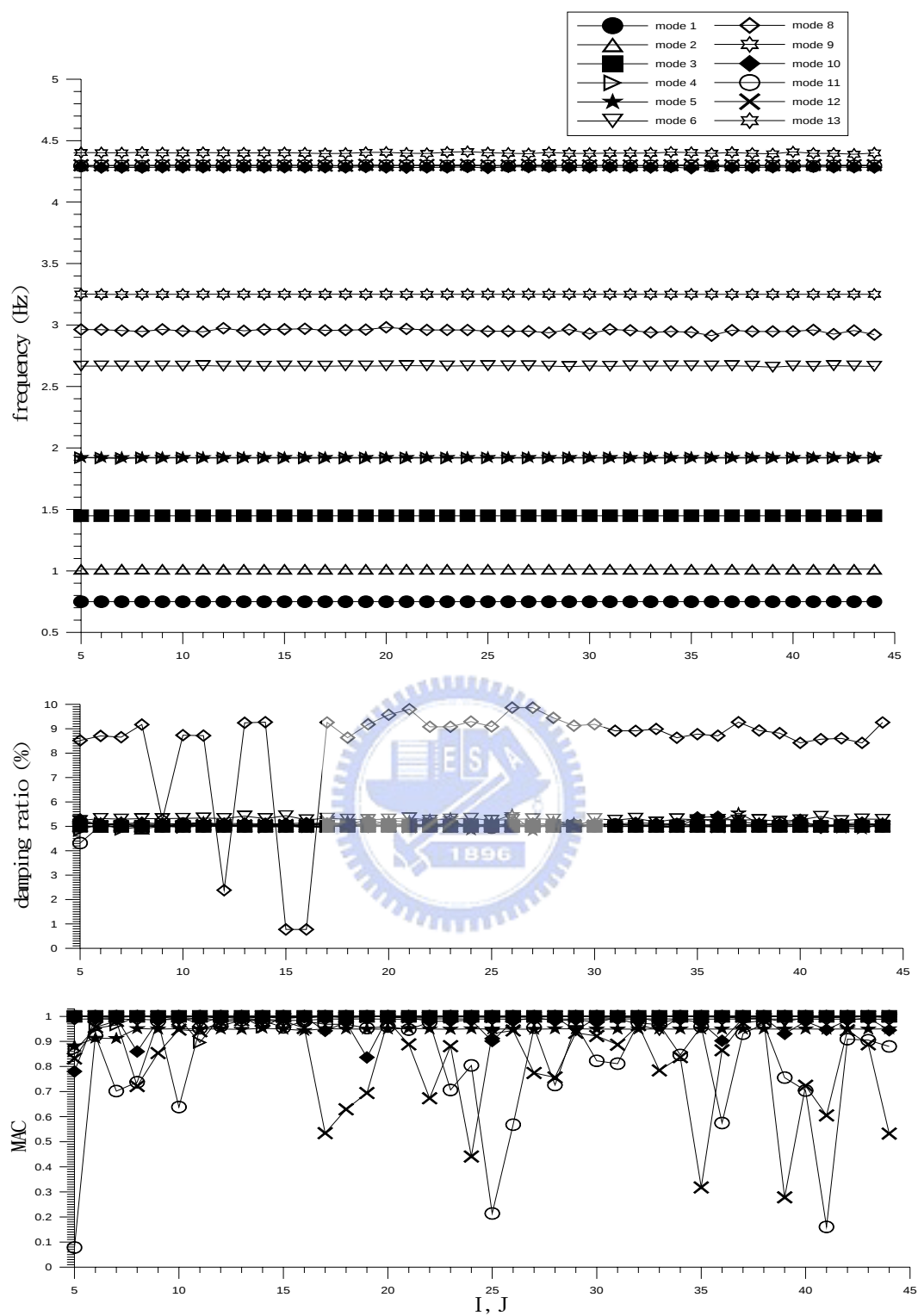


圖 4.96 考慮鋼纜質量情況下，三向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，13 筆橋體測點)

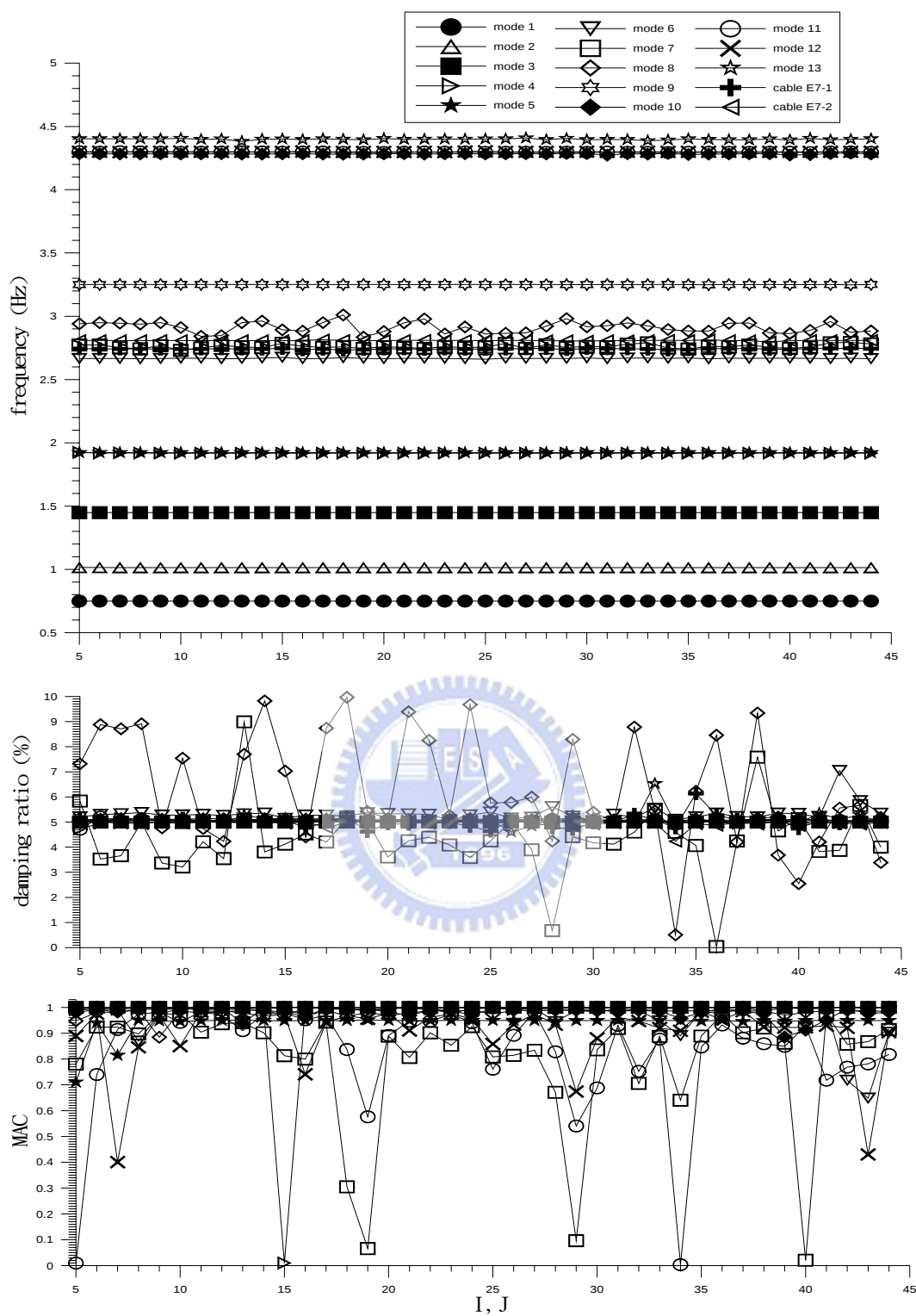


圖 4.97 考慮鋼纜質量情況下，三向反應識別結果收斂性分析

(多支承地震作用，實際多支承地震輸入之識別，13 筆橋體測點與 2 處鋼纜位置)

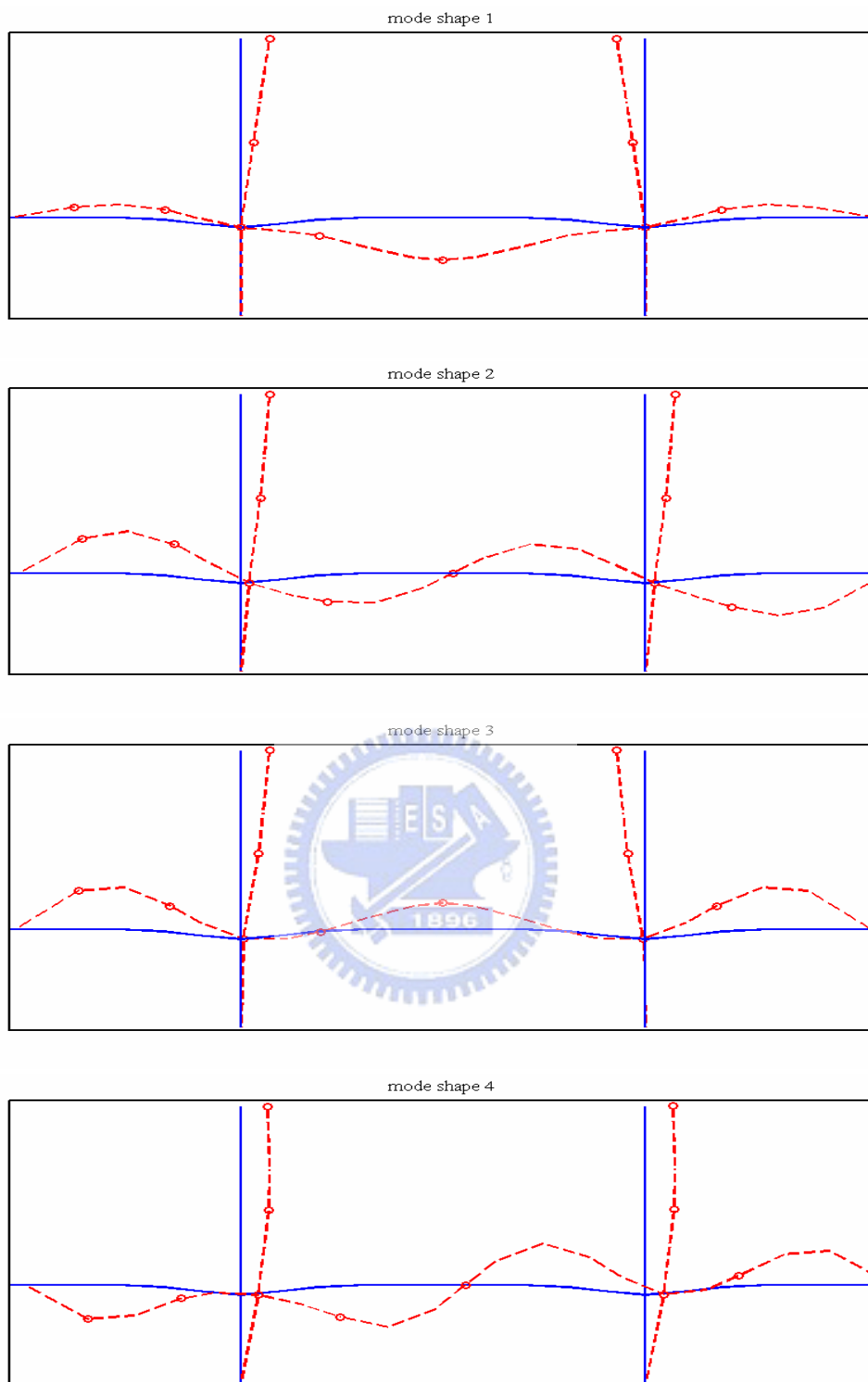
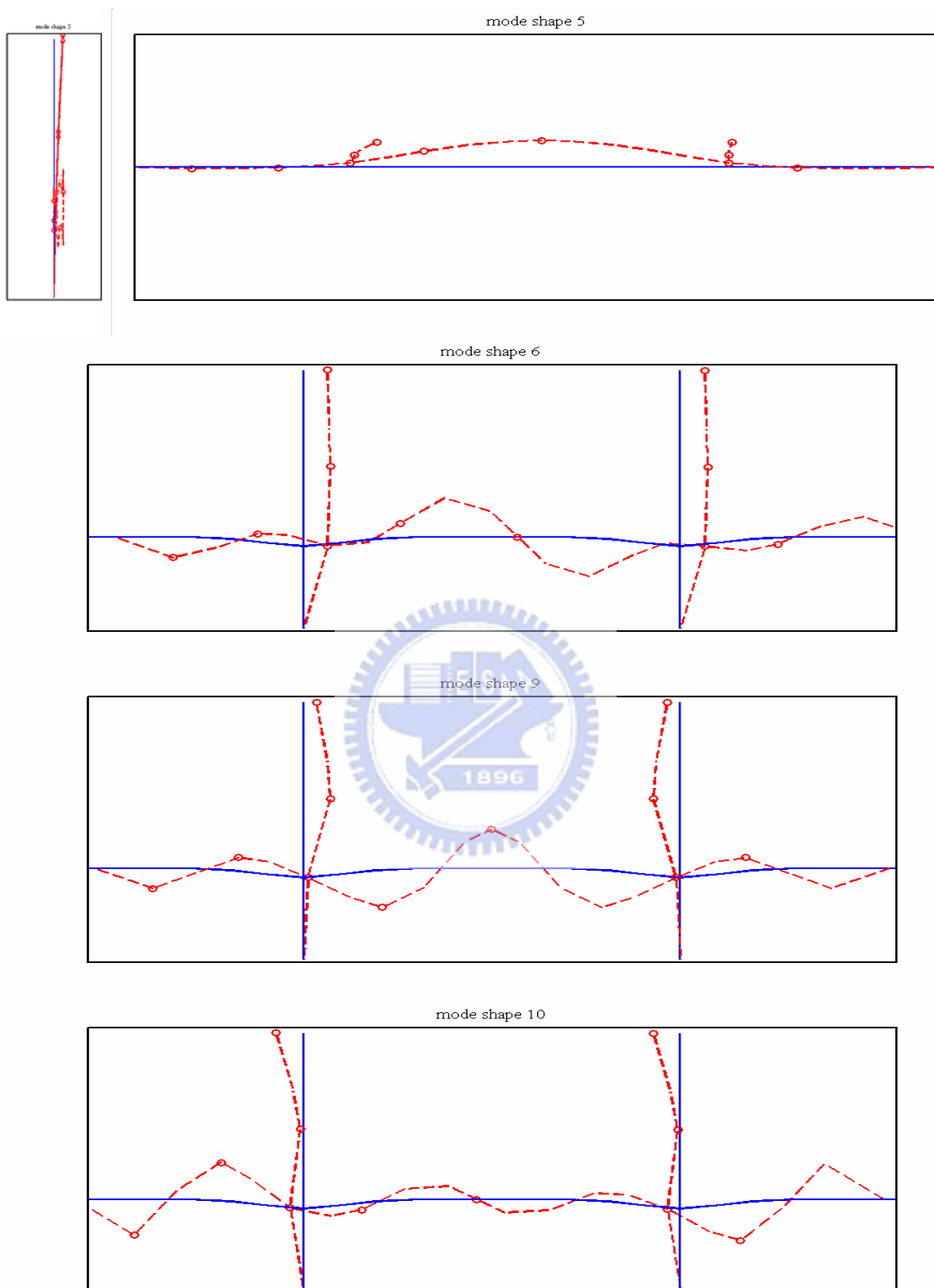


圖 4.98 考慮鋼纜質量情況下，三向反應識別之模態

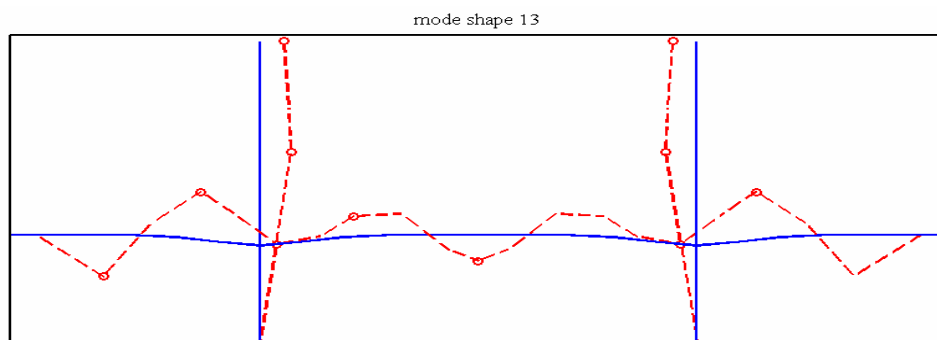
(多支承地震力作用，實際多支承地震力輸入之識別，13 筆橋體測點)

X 向側視圖

俯視圖



(接續上頁)



(接續上頁)



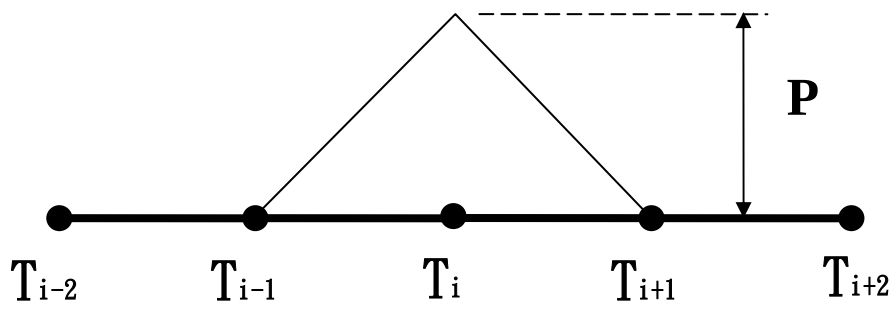


圖 5.1 作用於節點 i 之衝擊荷重

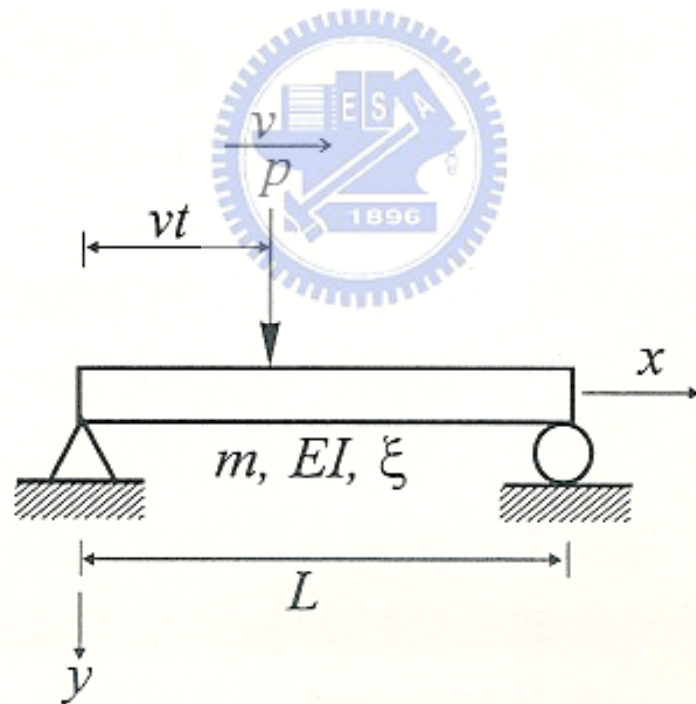


圖 5.2 簡支梁受一等速 v 之移動荷載

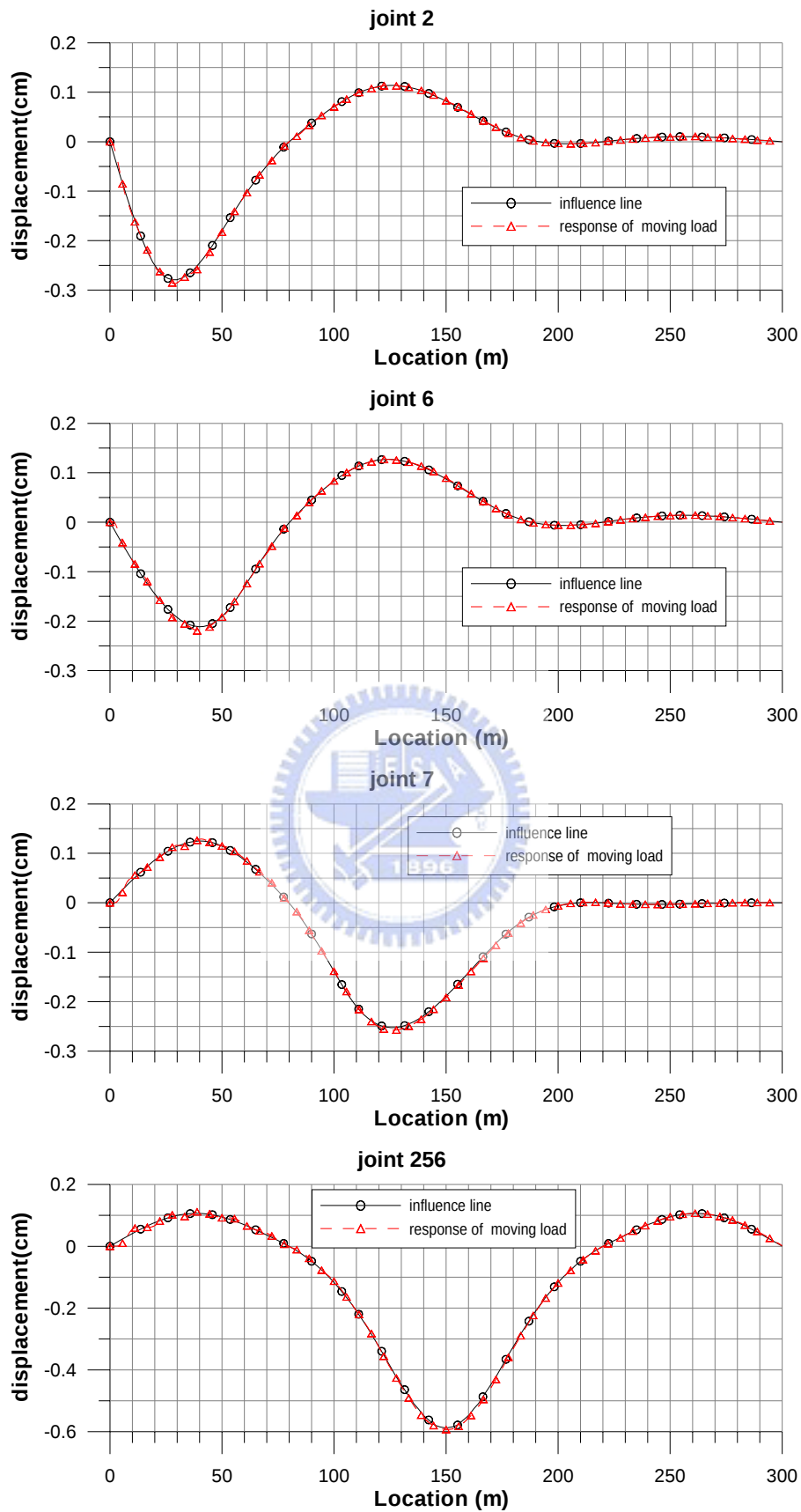


圖 5.3 影響線分析與車行載重分析之位移反應比較

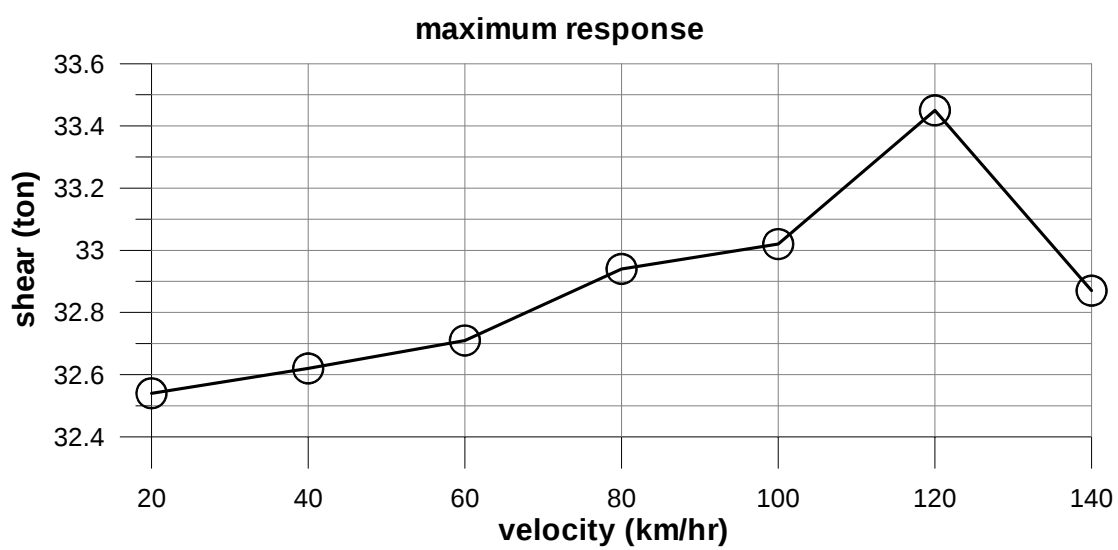
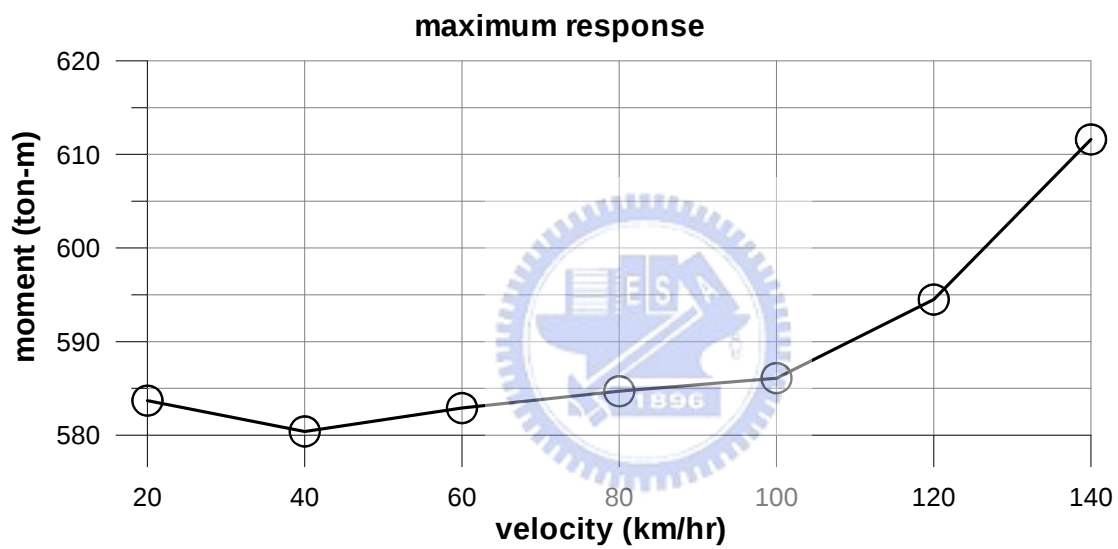
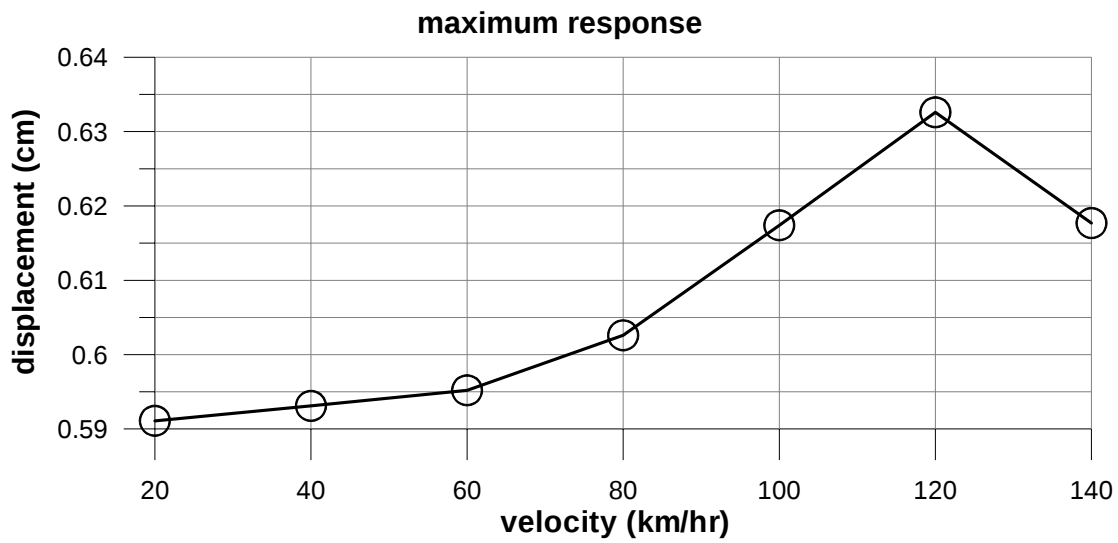


圖 5.4 脊背橋單一卡車單向行駛模擬之最大反應

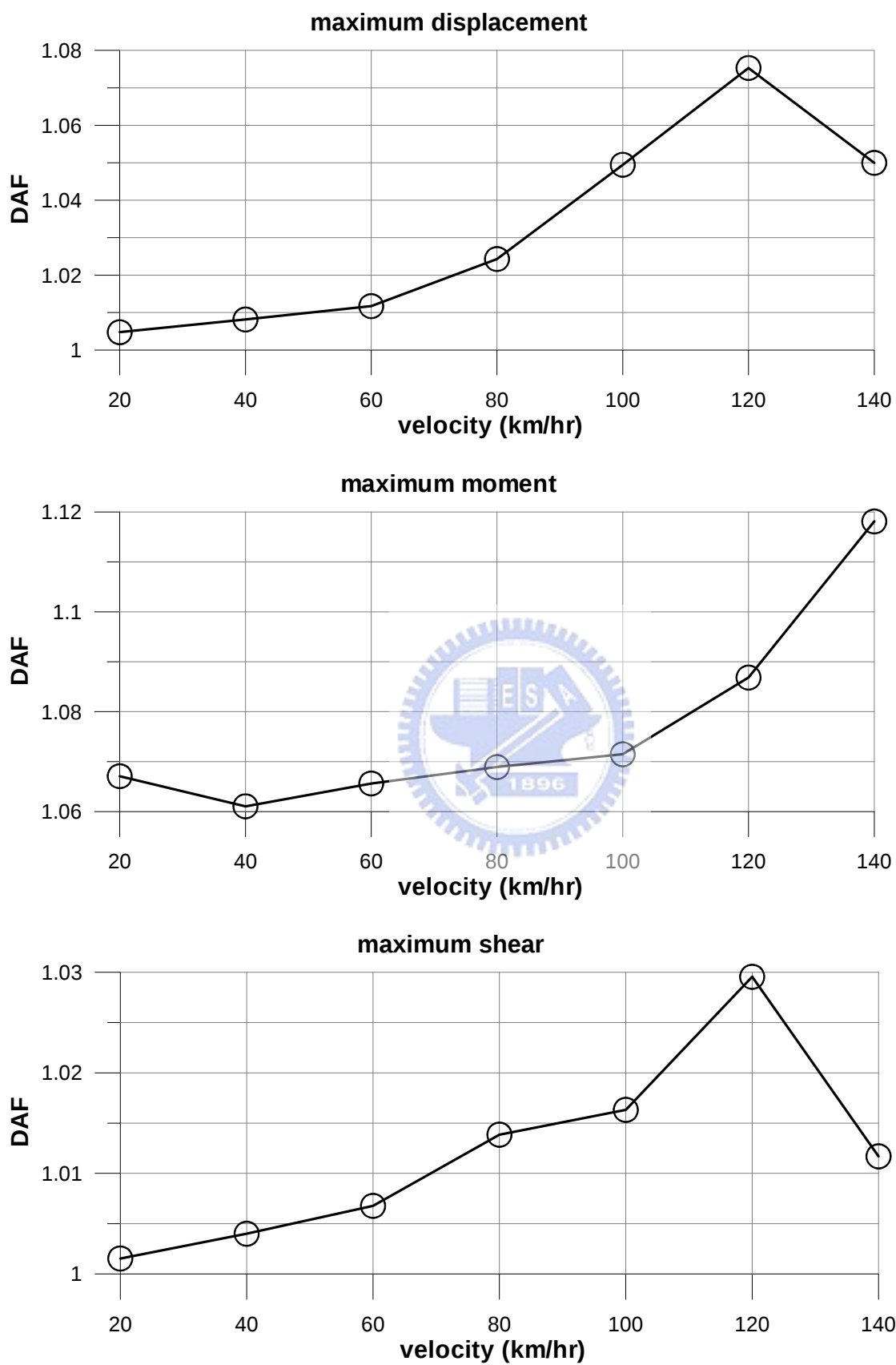


圖 5.5 脊背橋單一卡車單向行駛模擬之 DAF

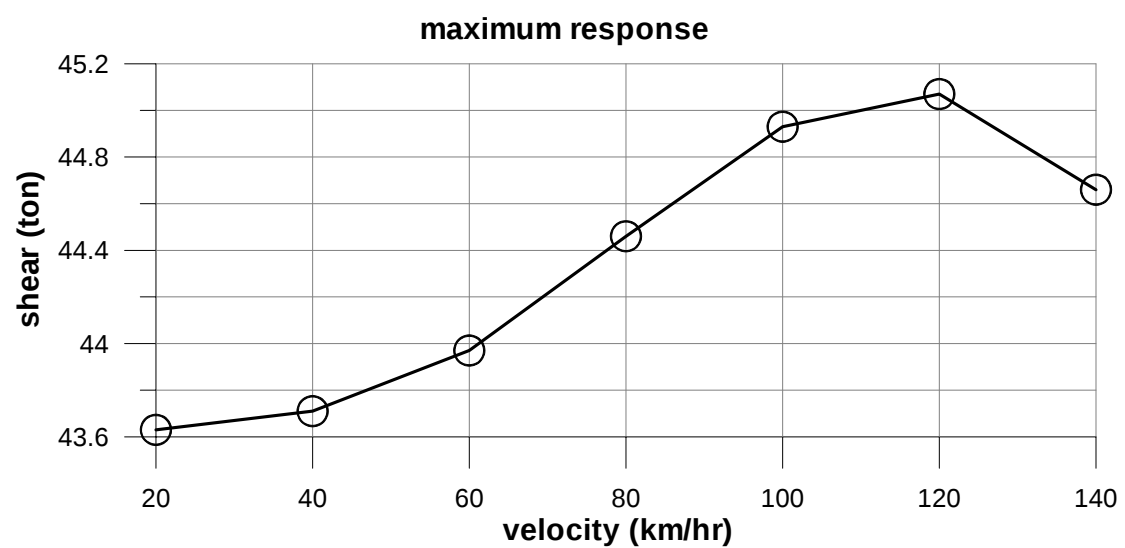
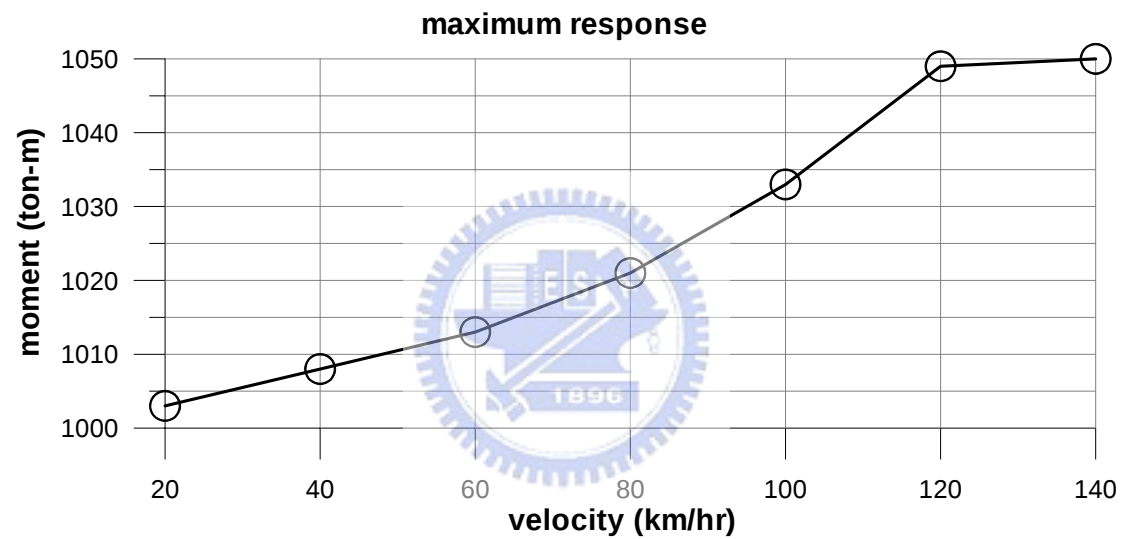
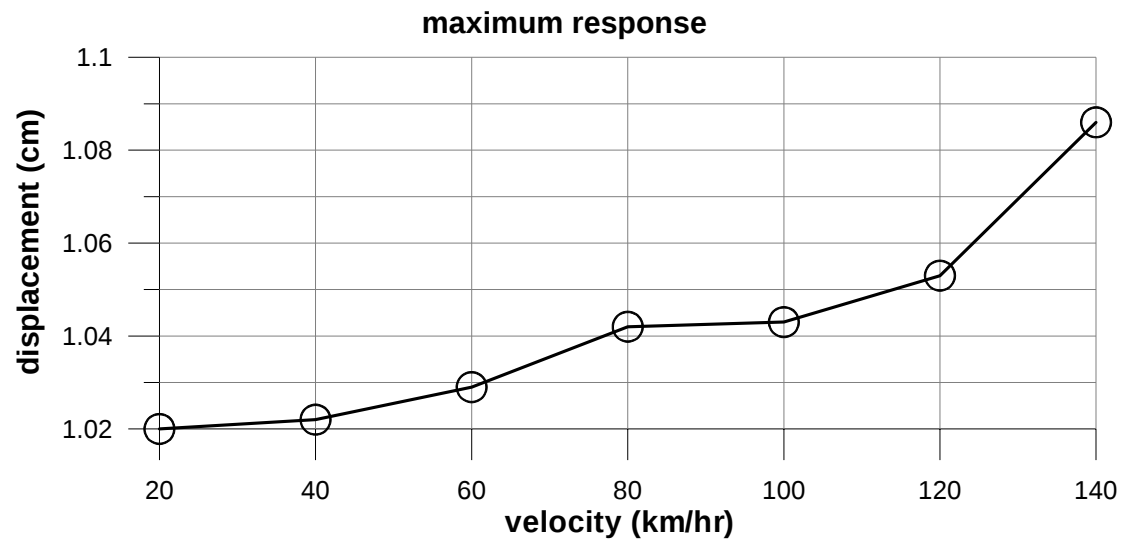


圖 5.6 脊背橋兩台卡車相距 30m 單向行駛模擬之最大反應

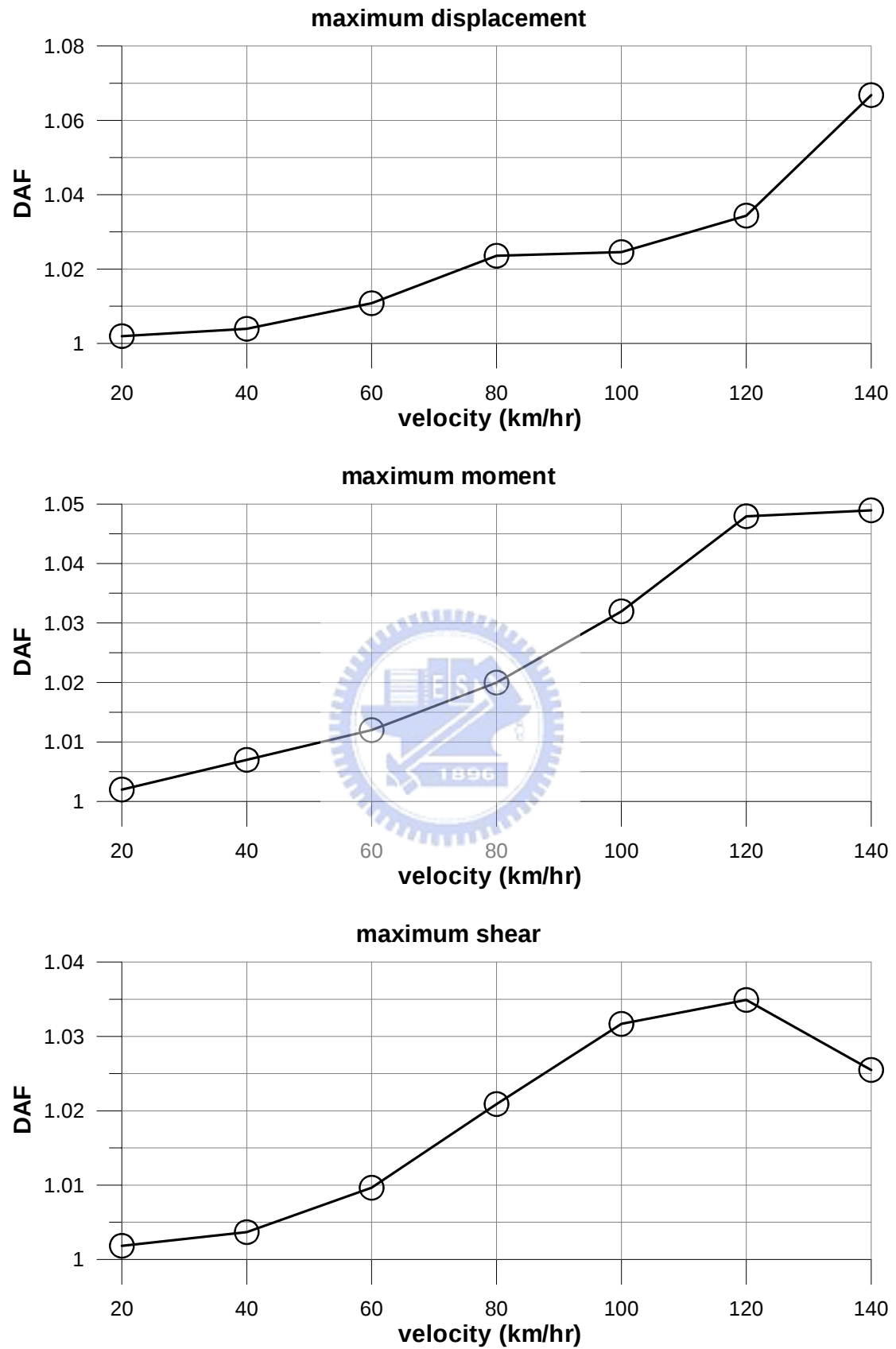


圖 5.7 脊背橋兩台卡車相距 30m 單向行駛模擬之 DAF

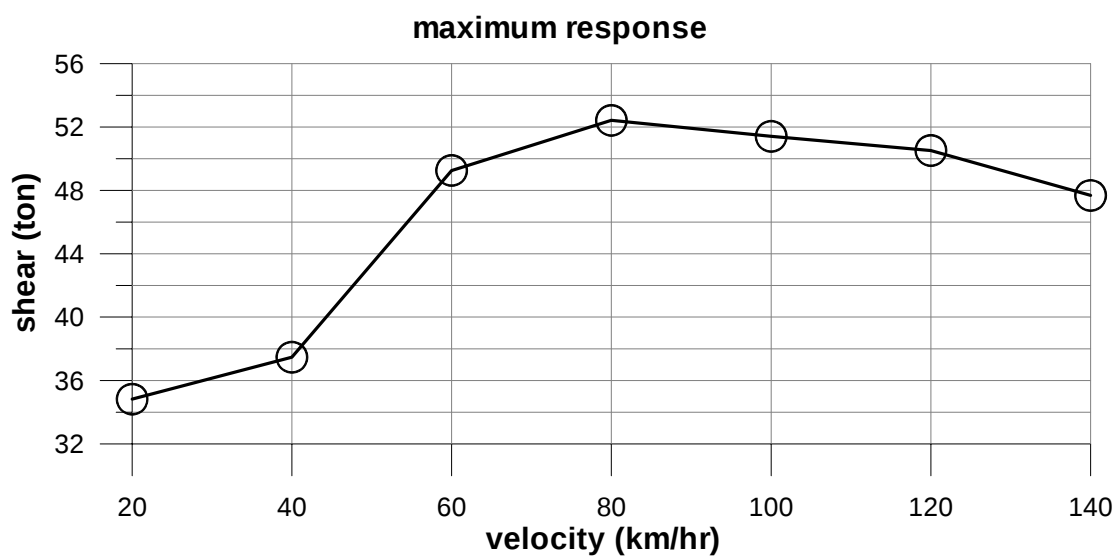
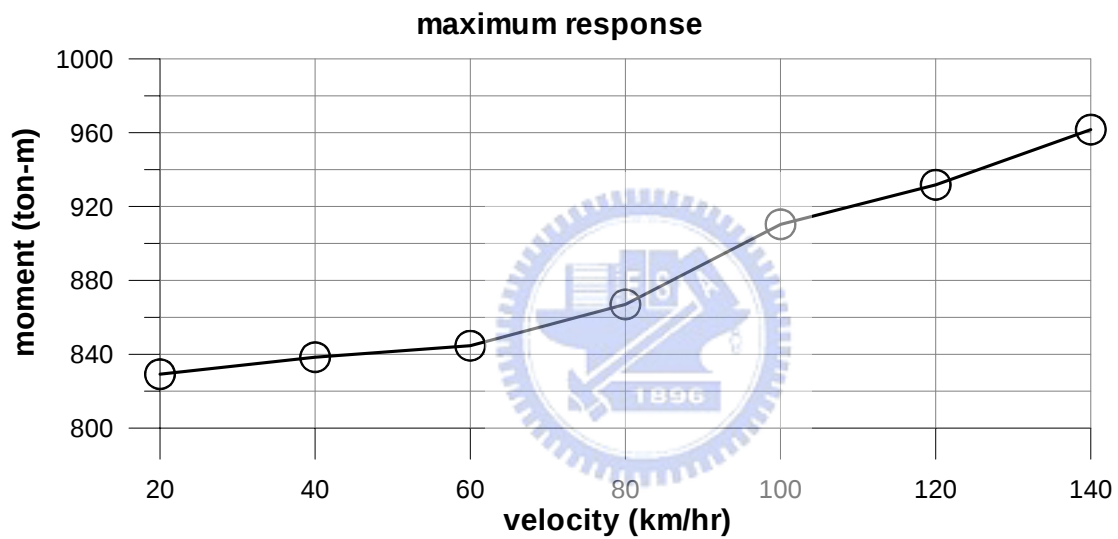
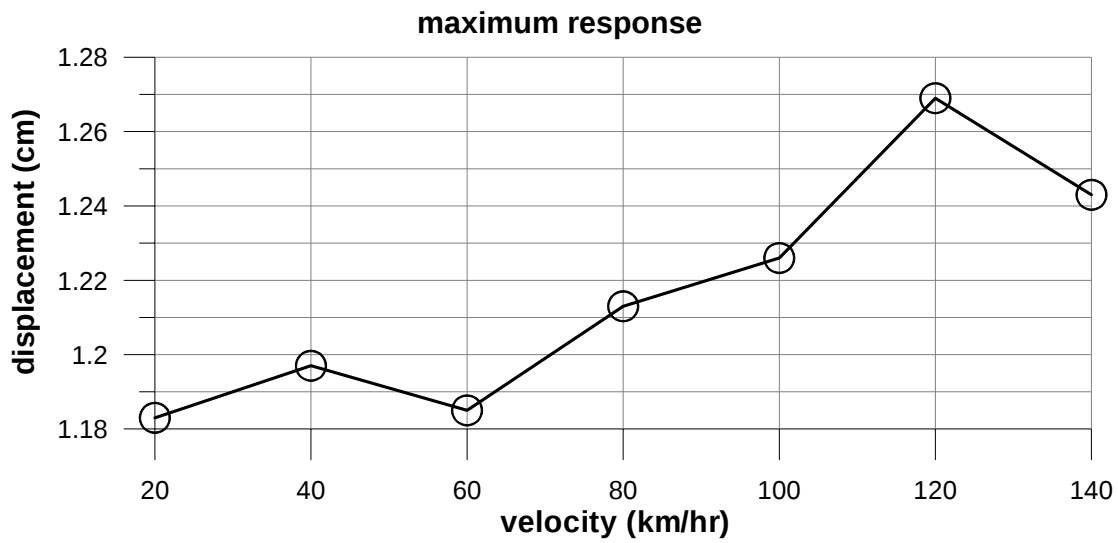


圖 5.8 脊背橋兩台卡車對向行駛模擬之最大反應

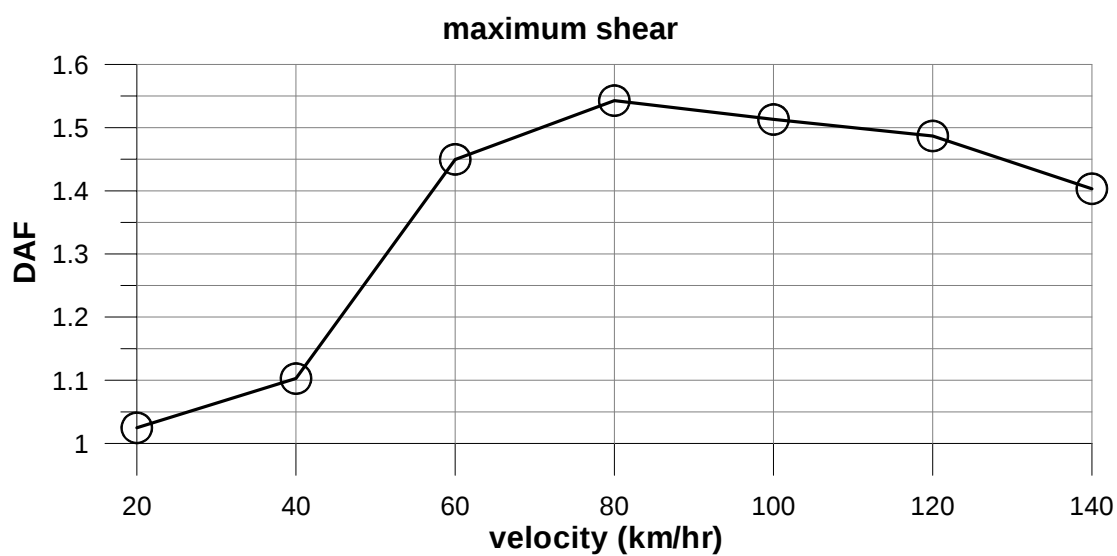
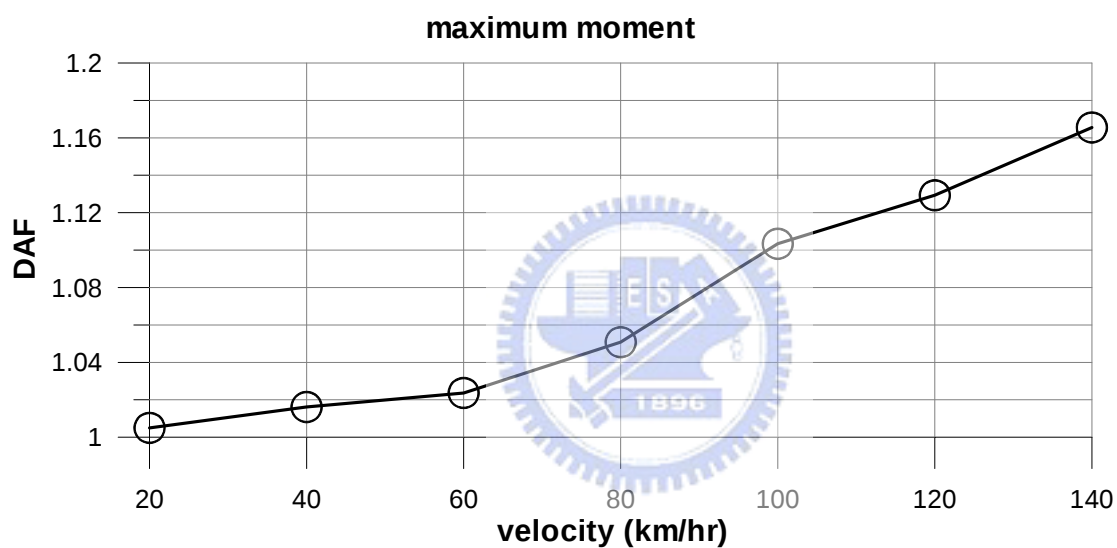
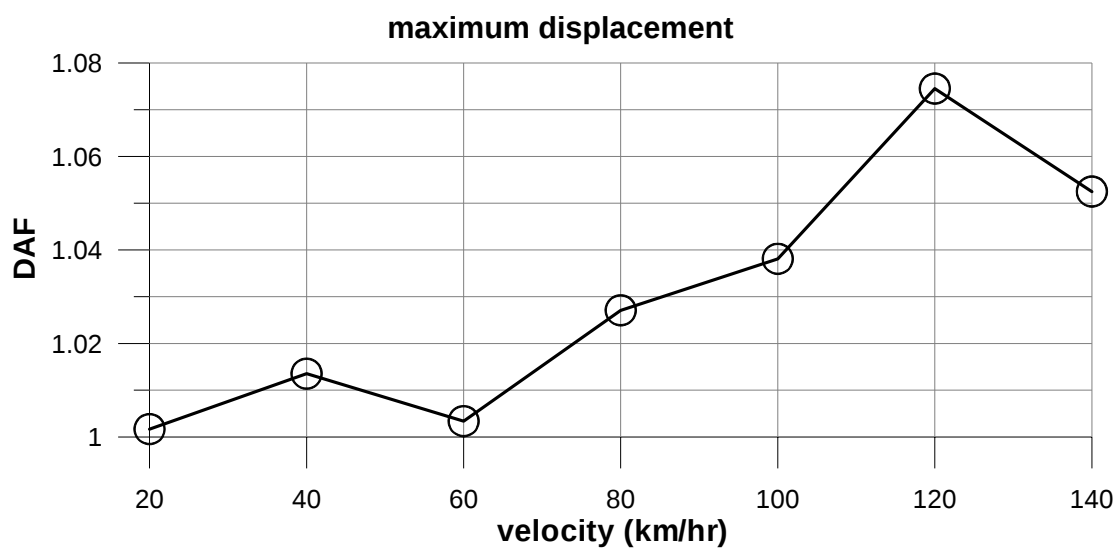


圖 5.9 脊背橋兩台卡車對向行駛模擬之 DAF

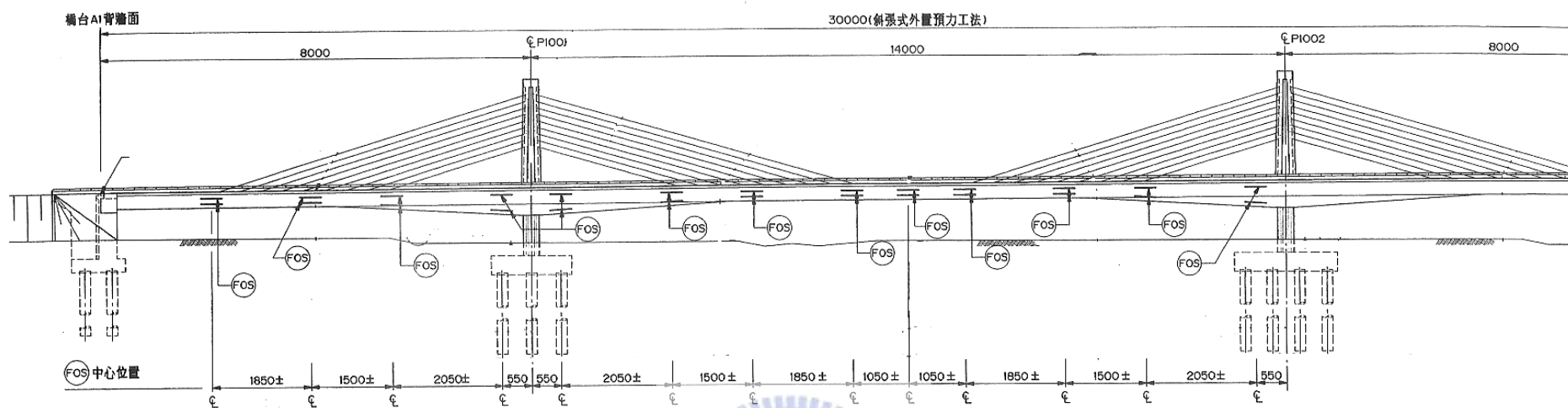


圖 5.10 應變計裝設位置

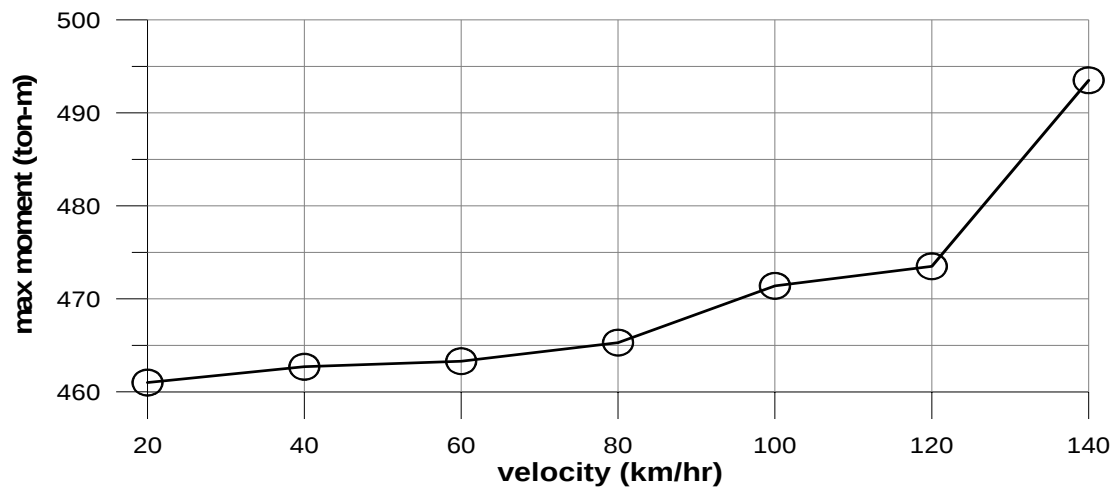


圖 5.11 不同車速下監測位置最大彎矩(單一卡車單向行駛)

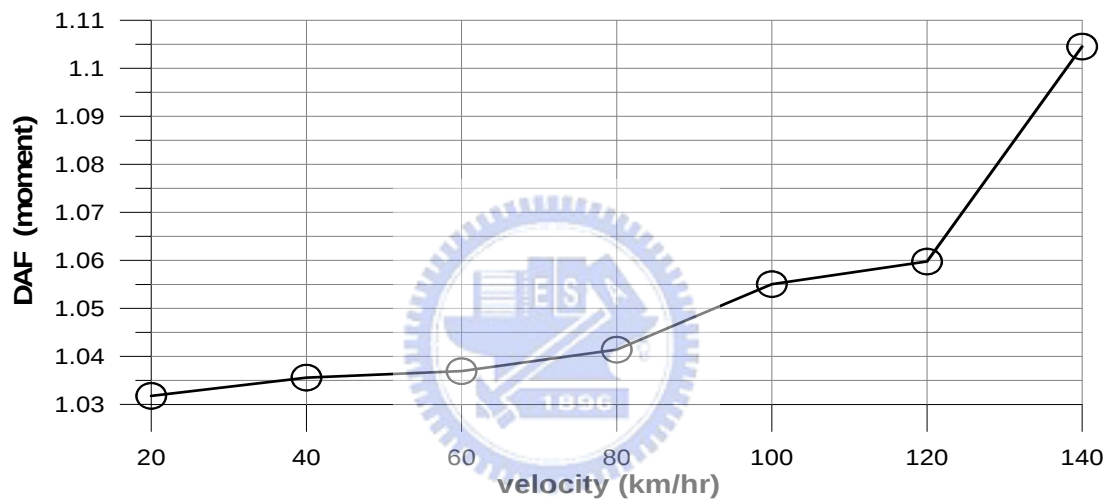


圖 5.12 監測位置之動態與靜態彎矩之比值(單一卡車單向行駛)

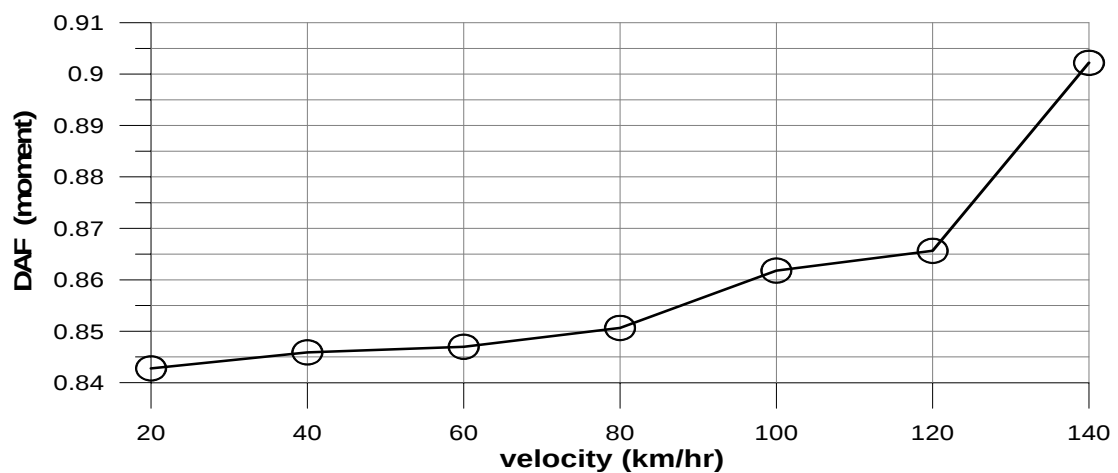


圖 5.13 監測位置最大動態彎矩與橋面版最大靜態彎矩之比值(單一卡車單向行駛)

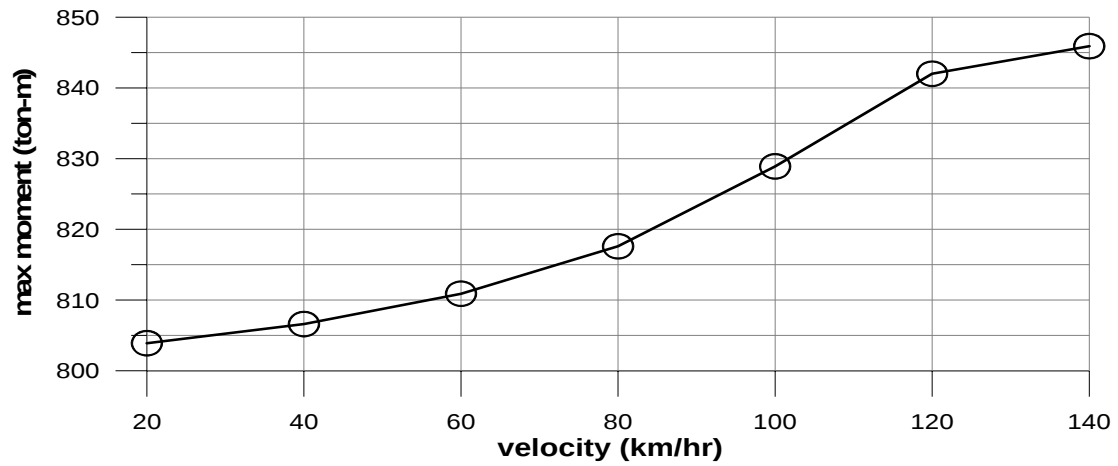


圖 5.14 不同車速下監測位置最大彎矩(兩台卡車相距 30m 單向行駛)

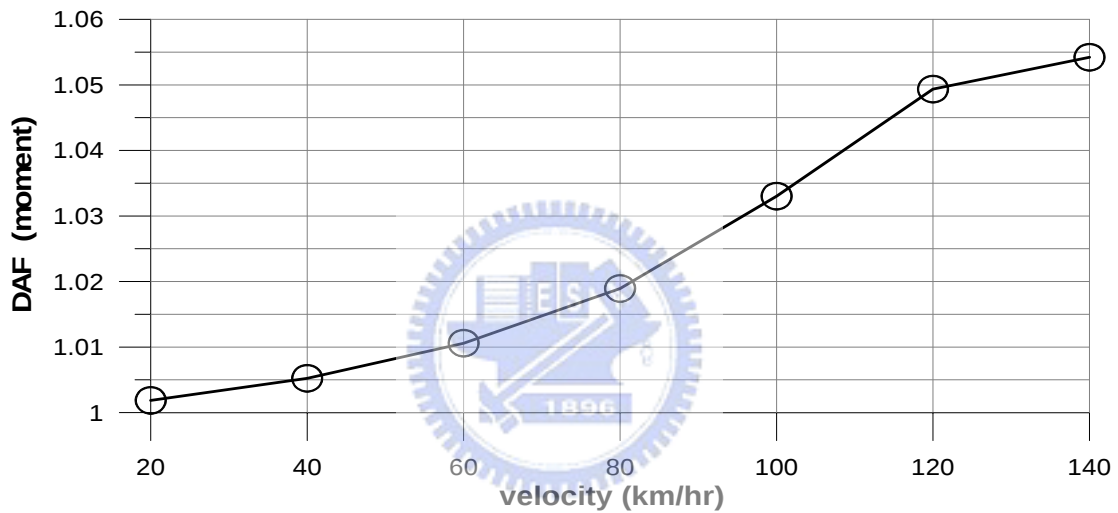


圖 5.15 監測位置之動態與靜態彎矩之比值(兩台卡車相距 30m 單向行駛)

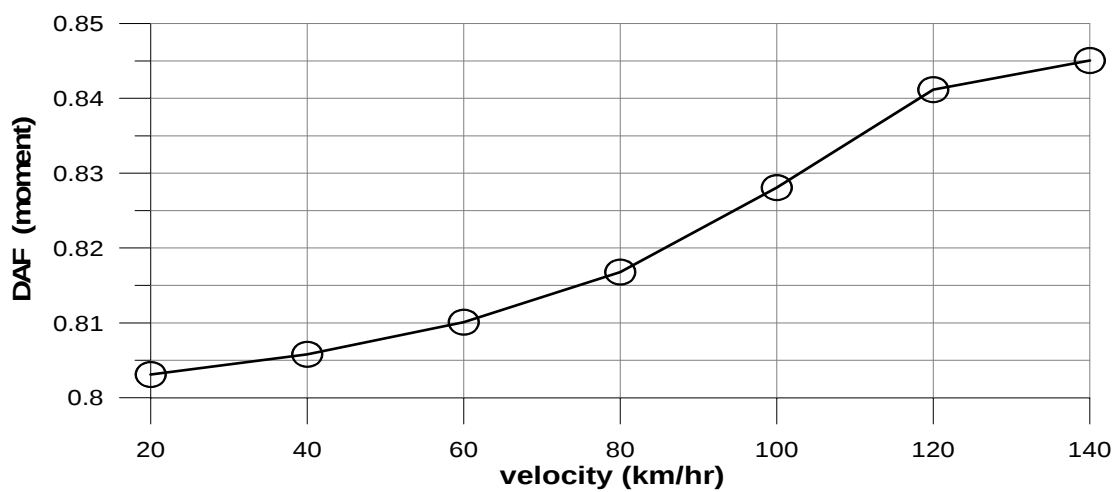


圖 5.16 監測位置最大動態彎矩與橋面版最大靜態彎矩之比值(兩台卡車相距 30m 單向行駛)

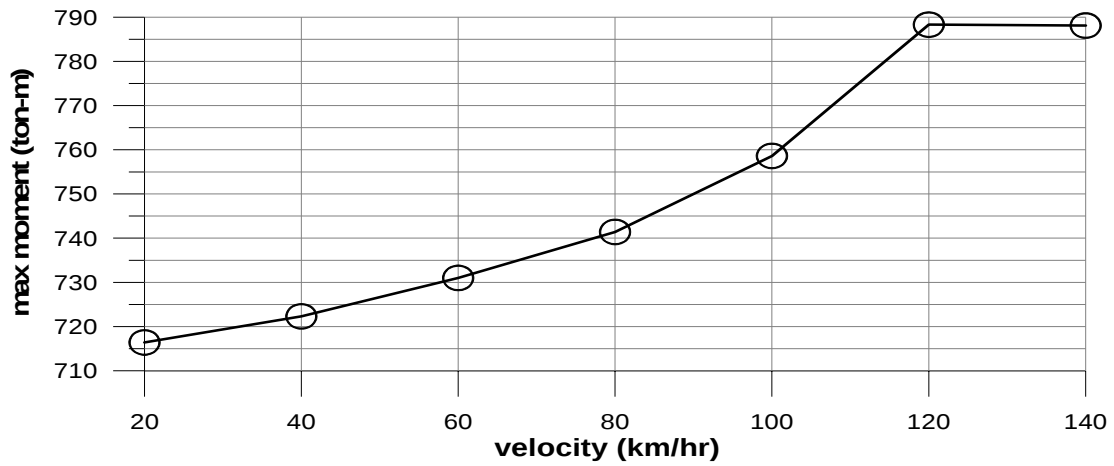


圖 5.17 不同車速下監測位置最大彎矩(兩台卡車對向行駛)

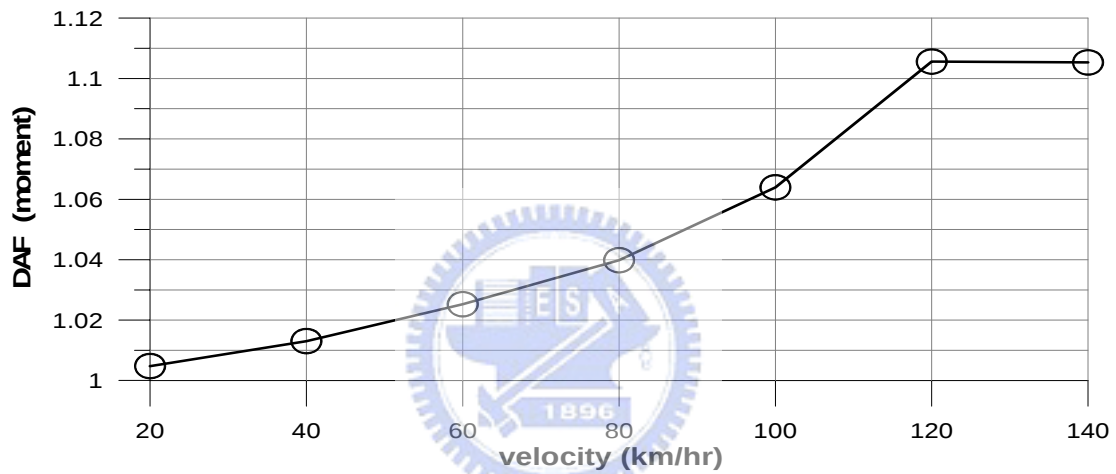


圖 5.18 監測位置之動態與靜態彎矩之比值(兩台卡車對向行駛)

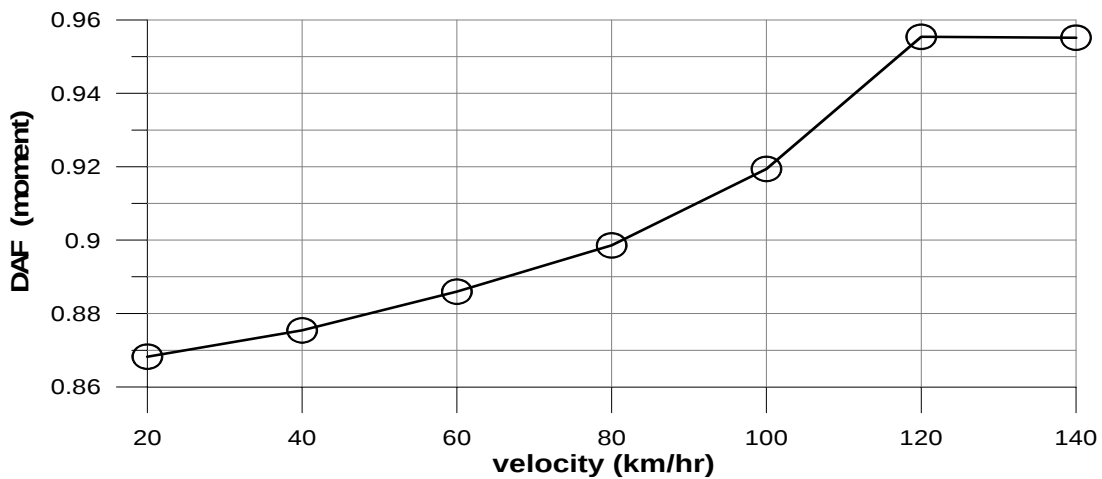


圖 5.19 監測位置最大動態彎矩與橋面版最大靜態彎矩之比值(兩台卡車對向行駛)

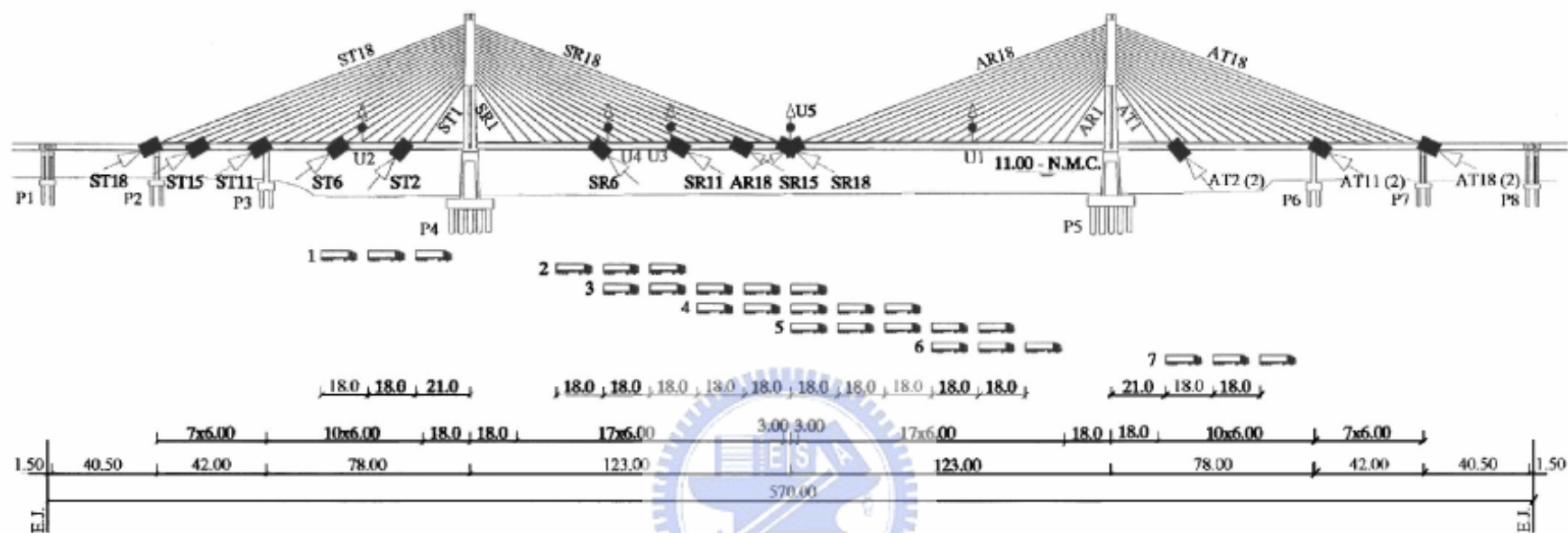


圖 5.20 Salgueiro Maia 斜張橋

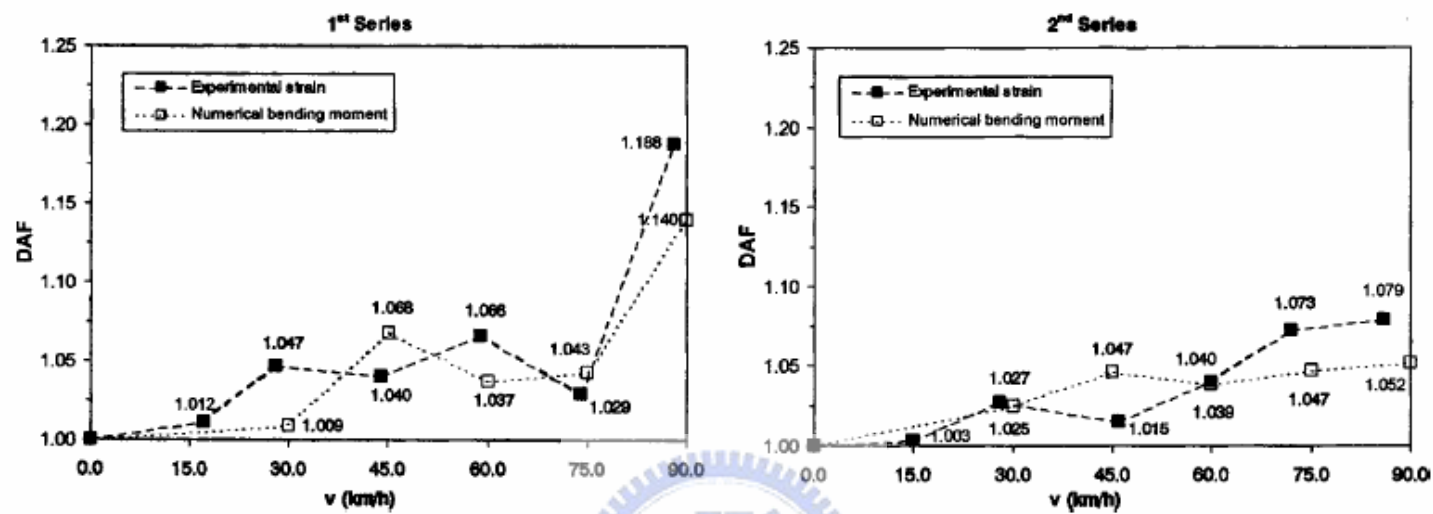


圖 5.21 不同車流情況下，Salgueiro Maia 斜張橋試驗值與模擬值之 DAF

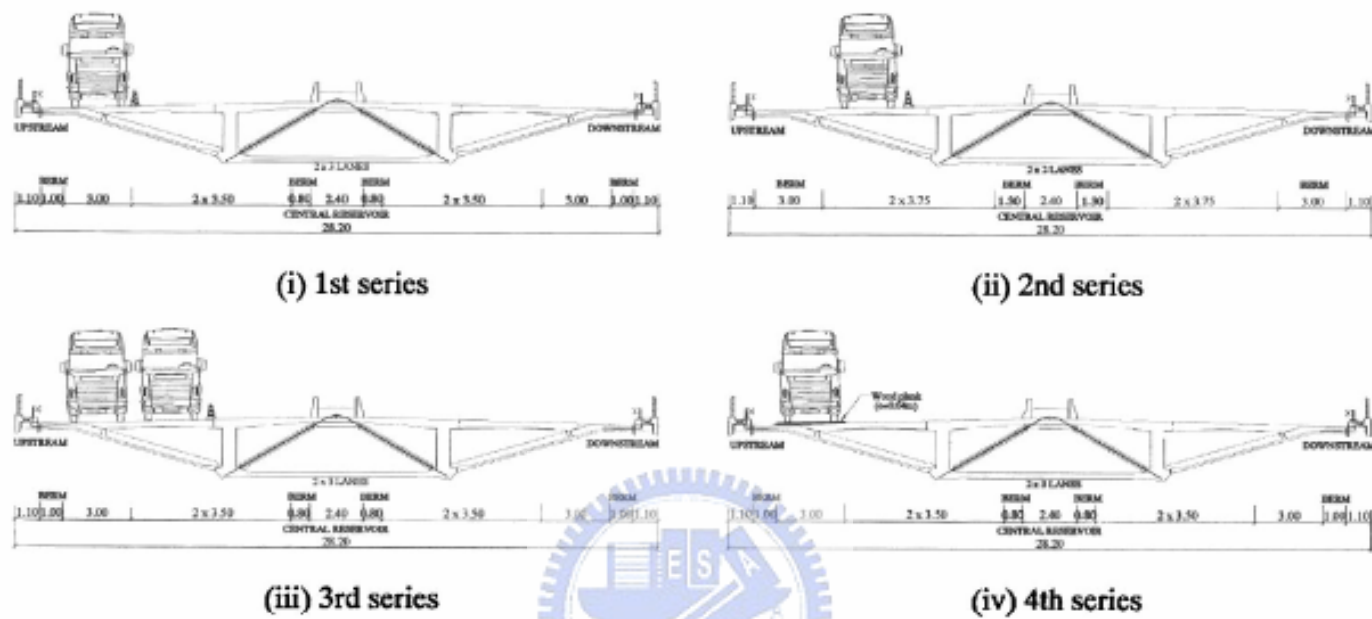


圖 5.22 Salgueiro Maia 斜張橋之不同車流位置