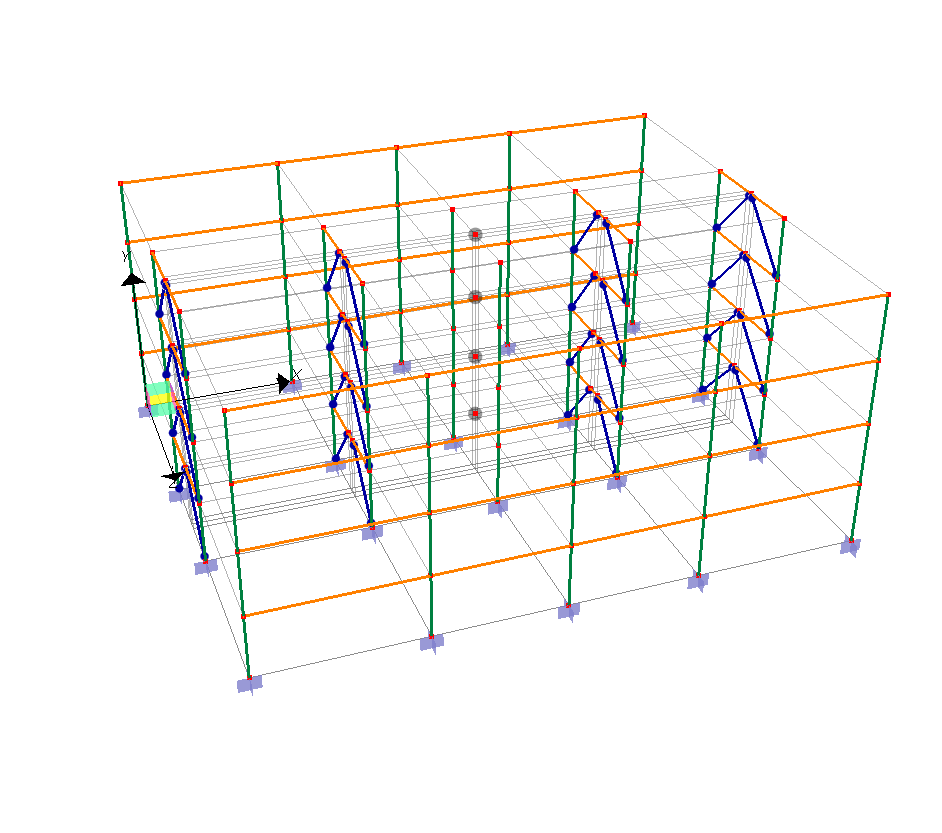


* PISA3D 單位為kN mm



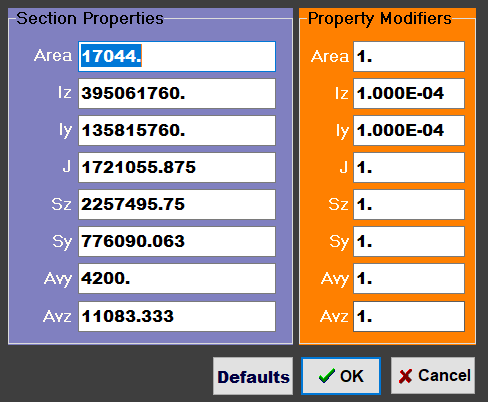
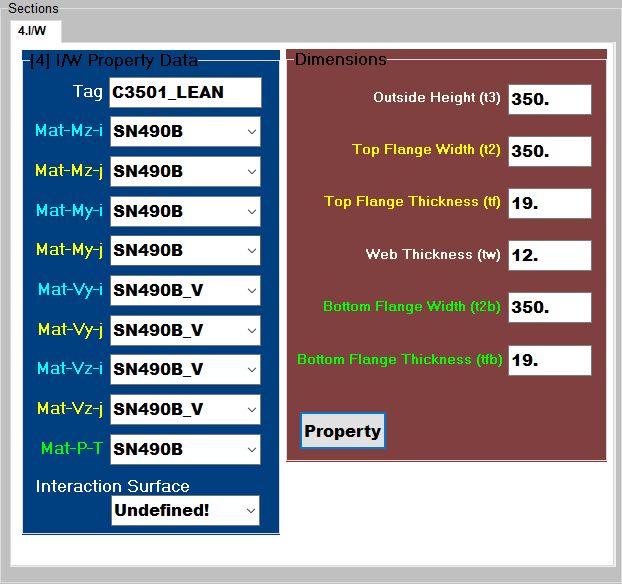
* Material Setting

BRB: 調整楊氏係數，其中 BRB 的 Q 值範圍為 1.2-1.5，我取 1.5。

Link: 為了模擬剪力降伏，所以剪力部分乘以 0.6

* Leaning Columns

把彎矩部分設很小，使他不吃側力。

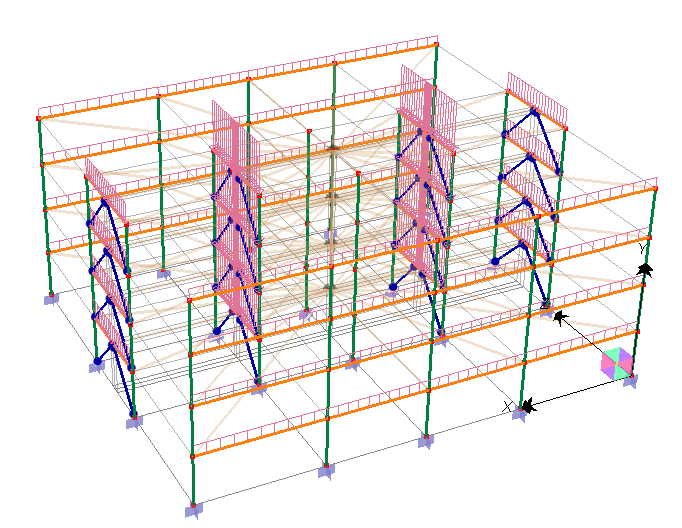


* Lateral forces(assign lateral force)



* Load

由於沒有畫版，所以無法直接給載重，需要分別計算個別梁所受到的力。



* Mass(PISA3D mass assign)

質量由 ETABS 輸出 assemble mass 得來。再輸入到 PISA3D 施加的點上。

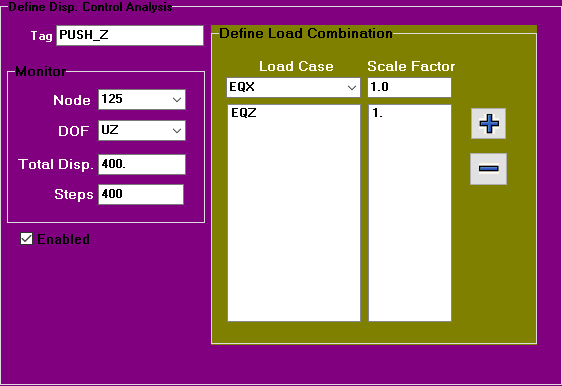
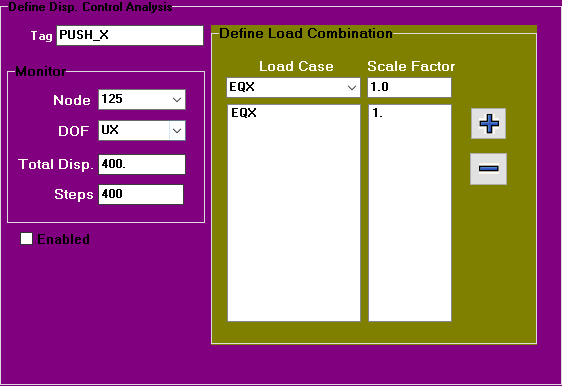


* Modal Analysis

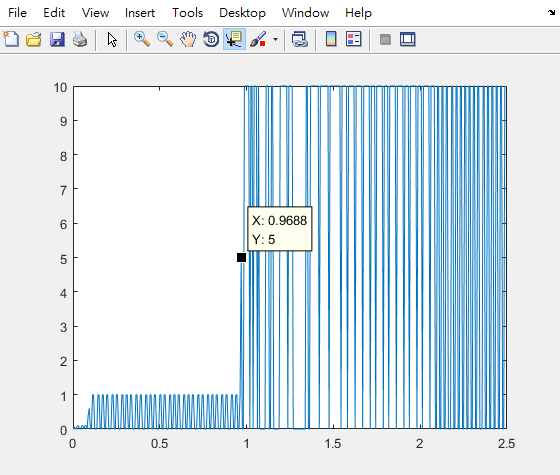
幾乎與 ETABS 相同。



* Pushover Analysis

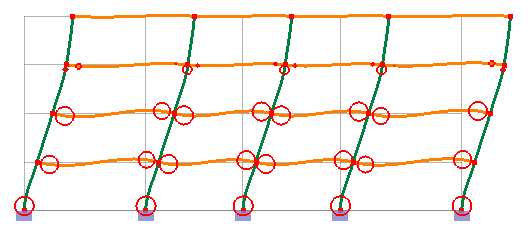


觀察曲線找出 K 值變化的點畫出 yielding strength，使用二次微分的方式抓出斜率的變化顯著點，第一個值就是 yielding strength。如下圖。

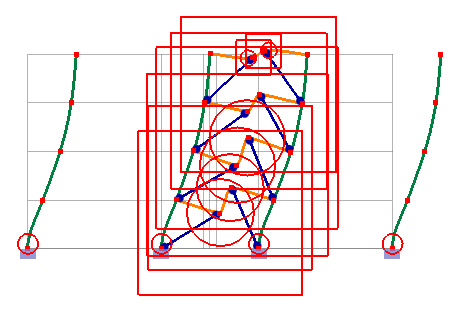




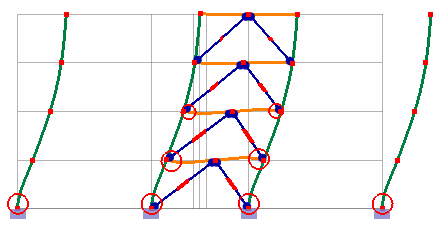
* MRF

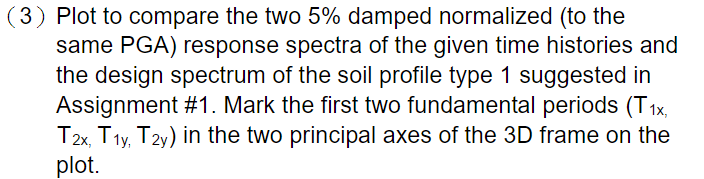


* EBF

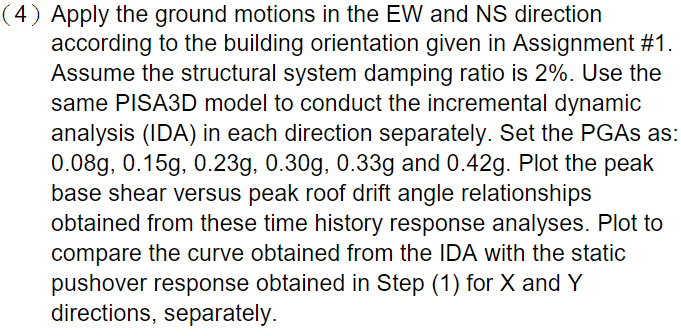


* BRBF

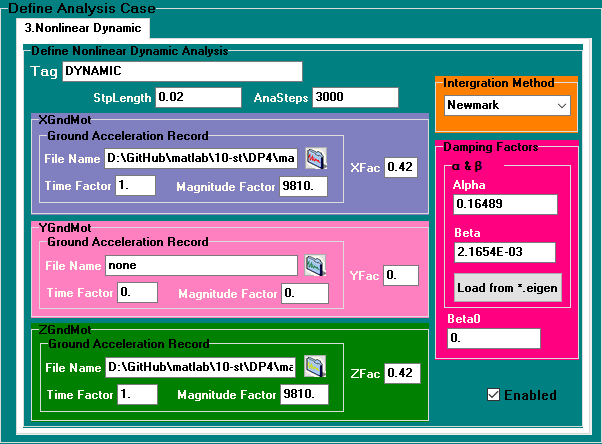




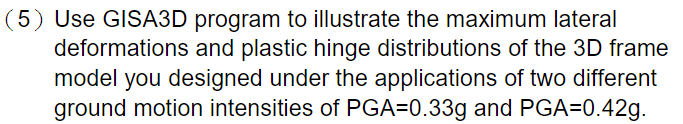
 



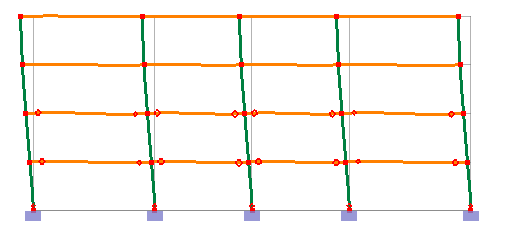
* PIZA3D Setting



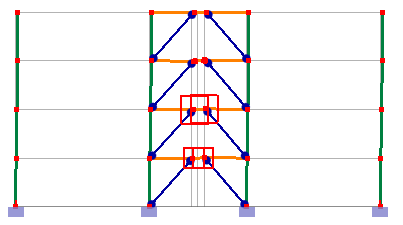
 



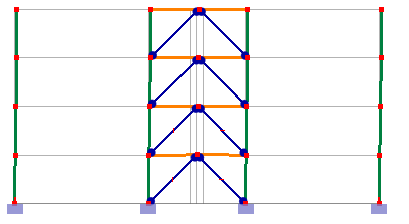
* PGA = 0.33g
  + MRF



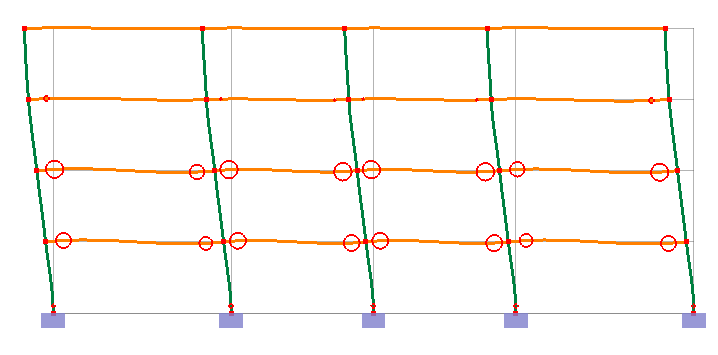
* + EBF



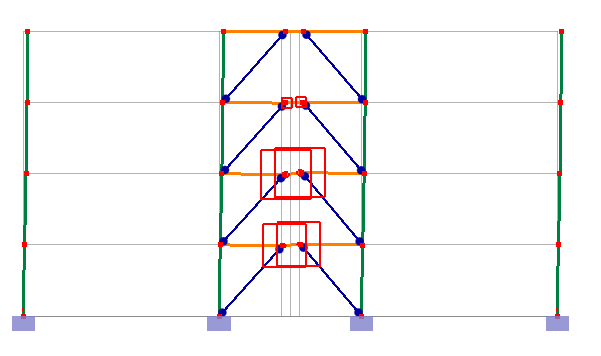
* + BRBF



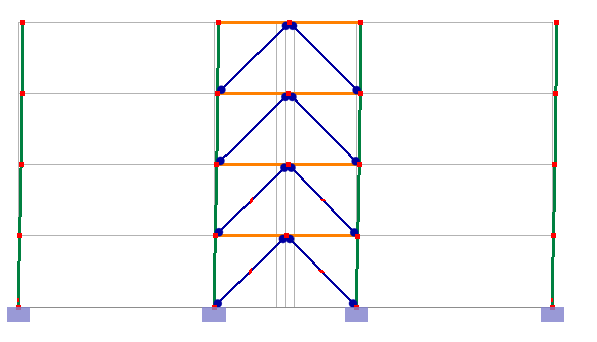
* PGA = 0.42g
  + MRF

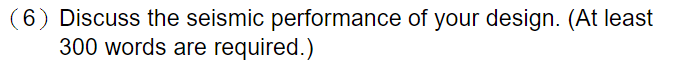


* + EBF



* + BRBF





這次作業主要想探討在非線性靜力與動力歷時分析下結構物的性能。根據非線性側推分析，MRF 塑絞先產生在梁端，然後才是柱底產生塑絞，但是只有 1F & 2F 產生明顯的塑絞，代表上面的梁尺寸設計得比較保守，所以塑絞才沒有發生在上面。EBF的部分則是 Link 先產生剪力塑絞，與預期一致，但後來卻產生彎矩降伏，覺得是梁的尺寸設計的不夠保守，所以才會產生彎矩降伏。BRBF的部分則是由BRB先產生軸力降伏，到最後才產生柱底塑絞，符合預期，但應該可以更好，讓梁端先產生再換成柱底。另外動力歷時分析，可以反映出當構架遇到真實地震時的反應，但是過程卻十分耗時。從這次的經驗可以學到，非線性靜力與動力分析的精神，當之後需要用到其他商業軟體會更有感覺，知道那些結果是合理的設計，哪些是不太合理的需要做修正。