

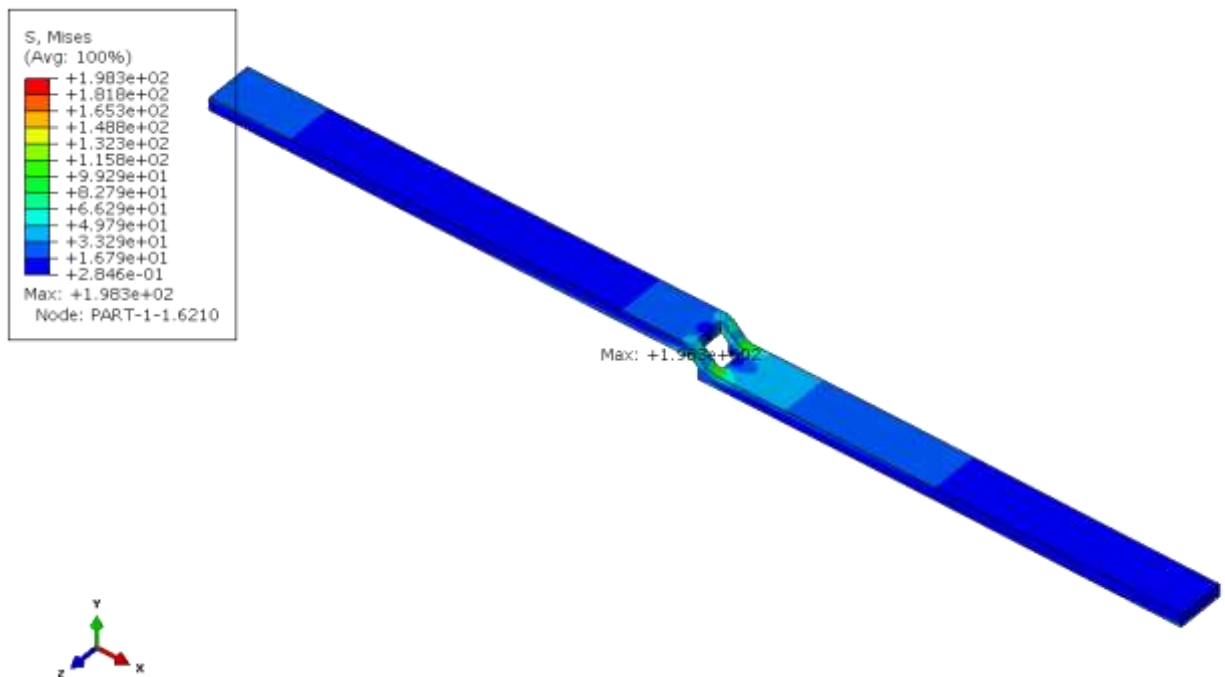
Abaqus Tips：子模型分析功能的進階運用

在產品設計開發階段，常會針對結構特定區域做局部的修改補強，但每次設計變更都重跑整個模型，是非常耗成本又沒有效率的方式。故 Abaqus 提供了子模型分析功能，方便使用者擷取結構特定區域製作子模型，僅針對子模型進行改良分析，可以有效縮短產品設計的週期。

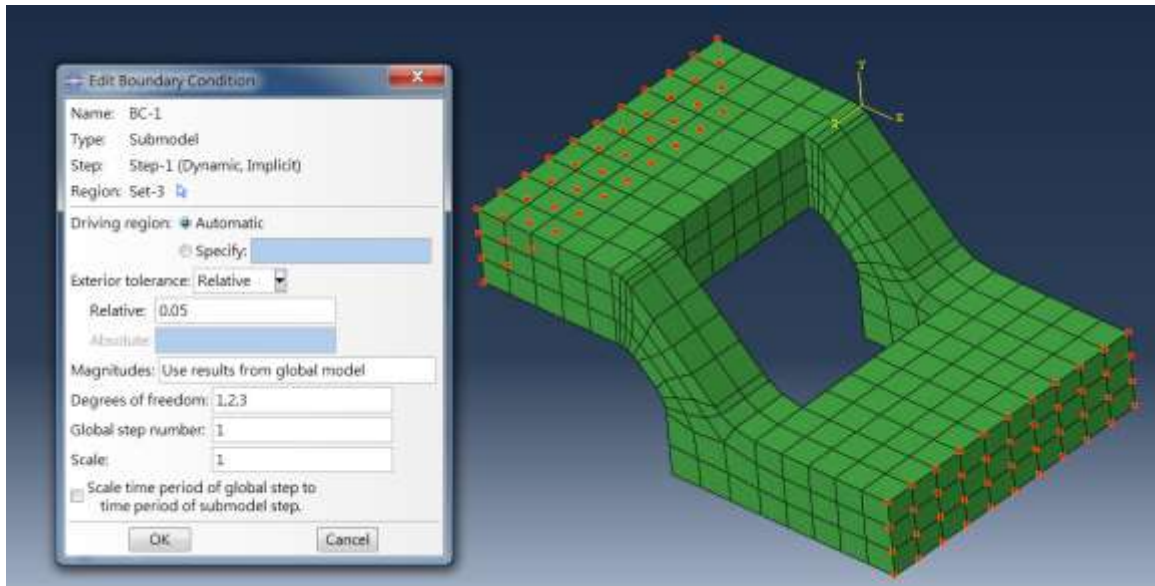
子模型邊界條件的施加分為 Load base 與 Boundary base 兩種方式，但兩種方式在不同的狀況下有各自的限制。例如：Dynamic Implicit 不支援 Load base 的施加，或子模型的剛性一旦變更，則不適用 Boundary base 的施加...等諸多限制。

在此提供另一個變通的方式，可不受子模型的種種限制，且使用子模型的分析成本，來完成模型的多次設計變更開發。建模分析步驟如下：

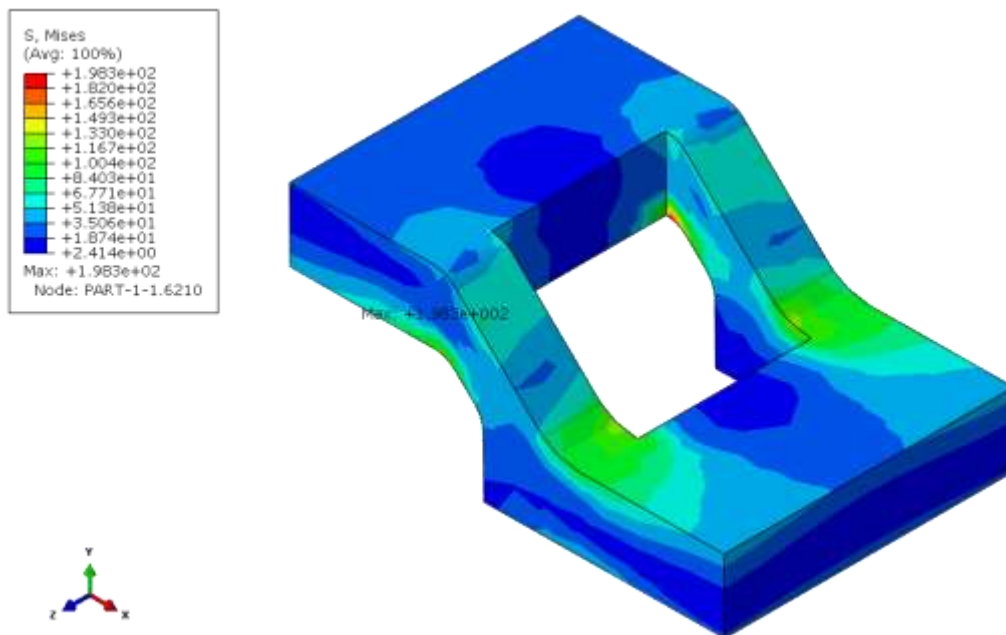
(1) 完成初始母模型的分析



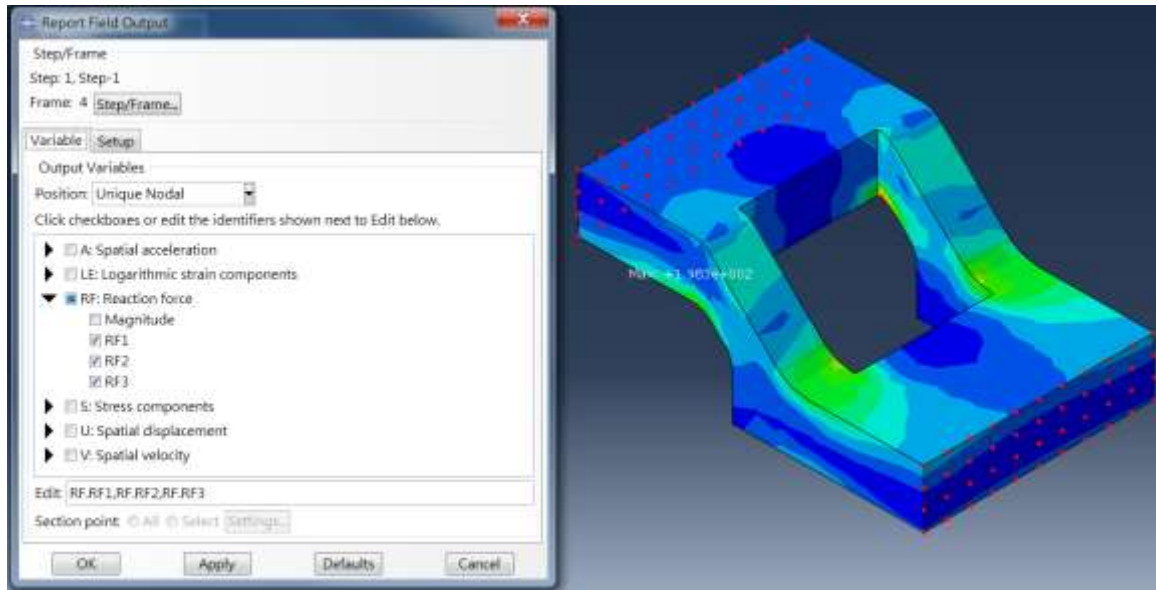
(2) 擷取設計變更的主要區塊製作初始子模型



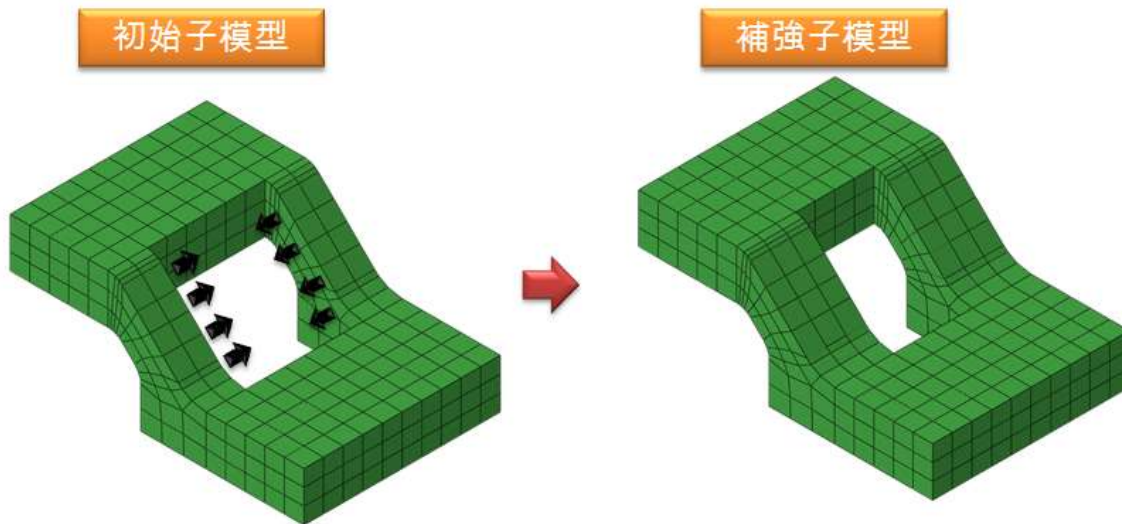
(3) 完成初始子模型分析



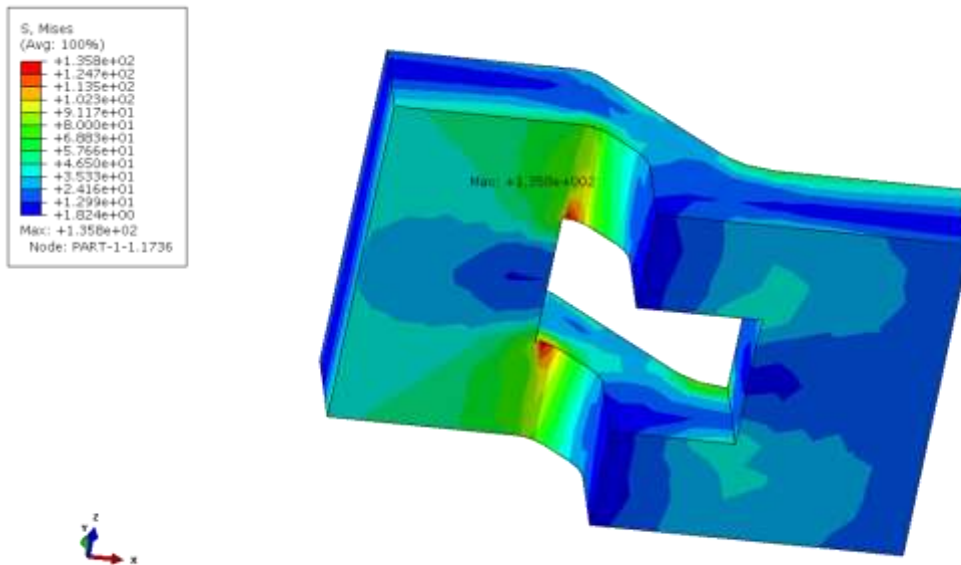
(4) 輸出初始子模型邊界上的節點反力



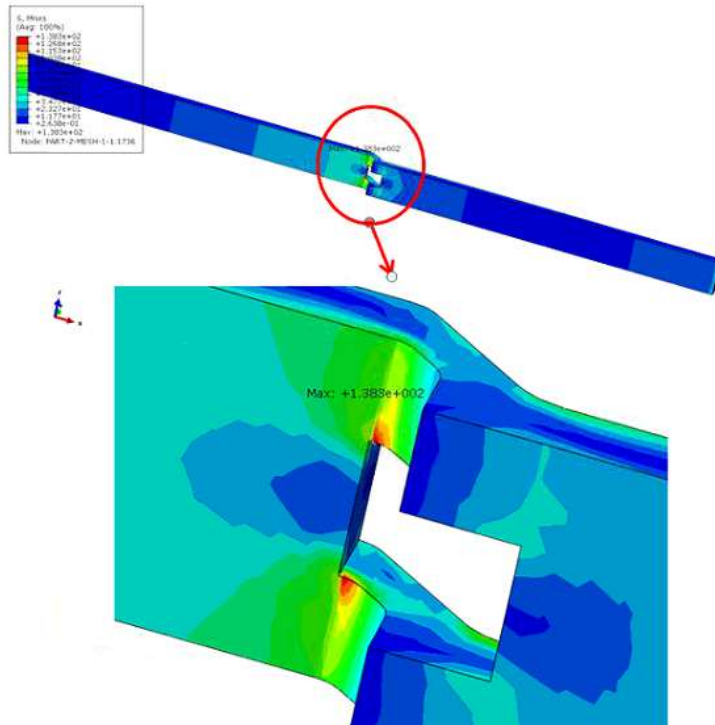
(5) 進行局部設計變更修改成補強子模型，並施加初始子模型得到的節點反力於模型上。



(6) 即可順利進行補強子模型的分析



(7) 比對完整模型顯示：補強子模型之分析結果等同於補強完整模型。



文、技術工程師 Cynthia