

Abaqus Tips: 如何利用 Extrude 或 Revolve 在 3D 零件上一次建立複雜的 Partition

一般來說，如果要對一個 solid 做任意的 partition，可以先用 Partition Face: Sketch 對 face partition 後，再用 Partition Cell: Extrude/Sweep Edge 去建構 Partition，但這只適用於所劃的 sketch 裡沒有分支(branches)的情況下。如 Fig. 1 所示，想利用以上方法要 partition 出類似這種田字形狀(有分支)時，就會出現錯誤視窗。

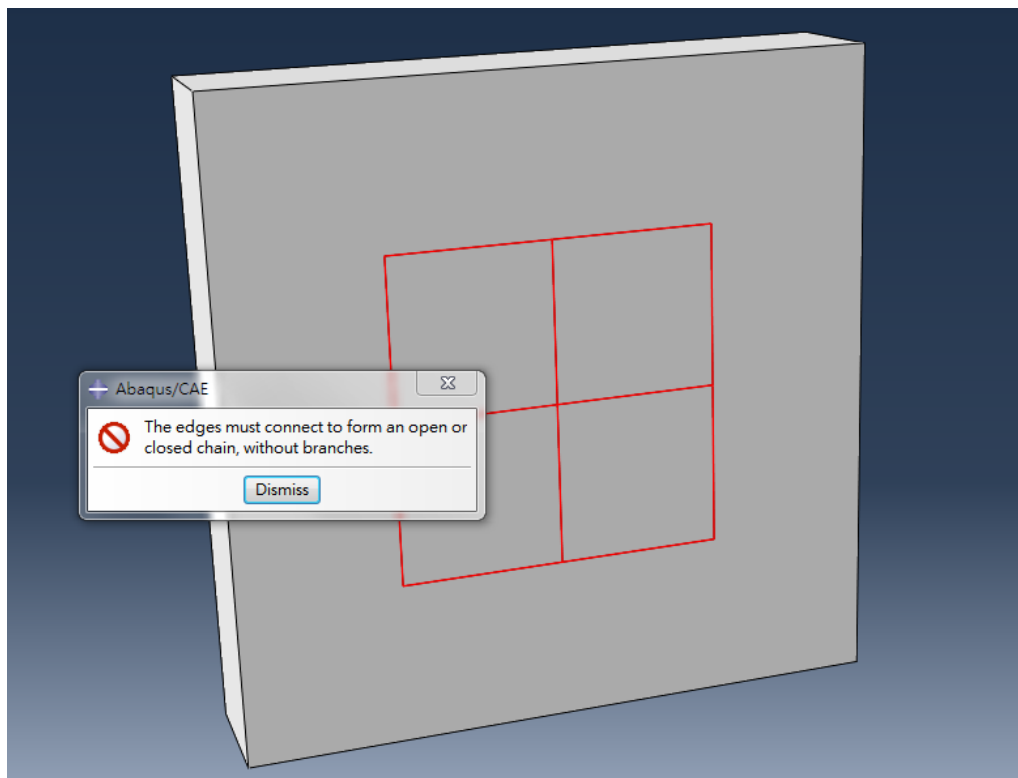


Fig. 1 錯誤視窗示意圖

因此用 extrude 的方式建立有分支的 partition，建議依照以下步驟(以田字型為例)：

- Step1：點選 Create Shell: Extrude(Fig. 2(a))。
- Step2：確定欲建立 sketch 的平面後繪出田字(Fig. 2(b))。
- Step3：在 Edition 中把 keep internal boundaries 打勾(Fig. 3)，Type 中可選擇 Blind 直接指定 Extrude 的距離，或是選擇 Up to Face 去指定欲延伸至的面。
- Step4：選擇正確的 Extrude direction 後，其結果如 Fig. 4 所示。

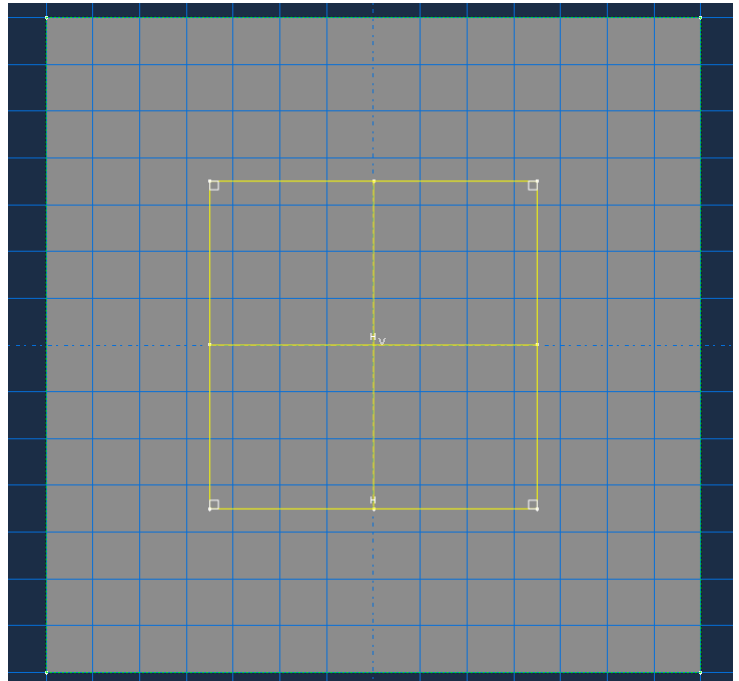
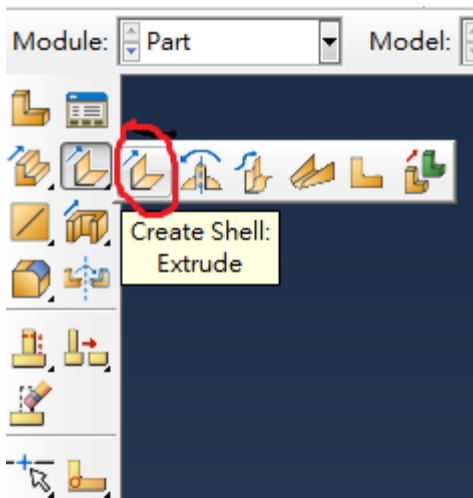


Fig. 2(a)Create Shell: Extrude icon (b)在 Sketch 下繪出的田字型。

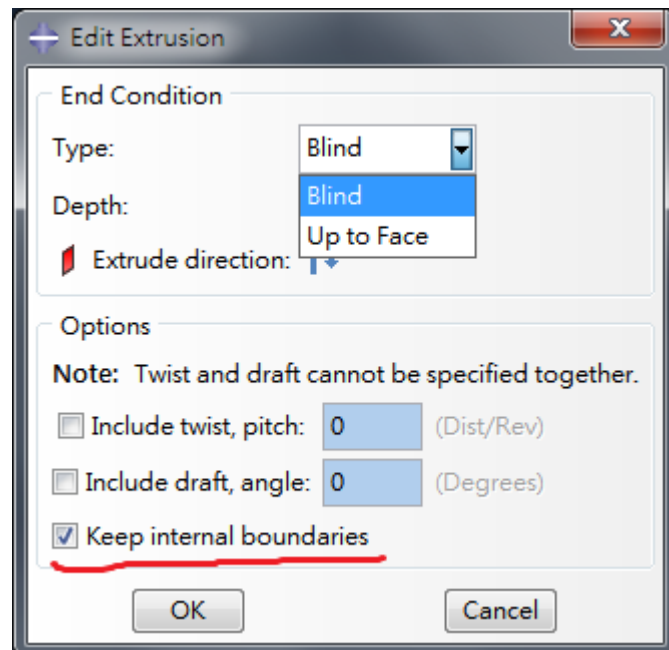


Fig. 3 Edit Extrusion 示意圖

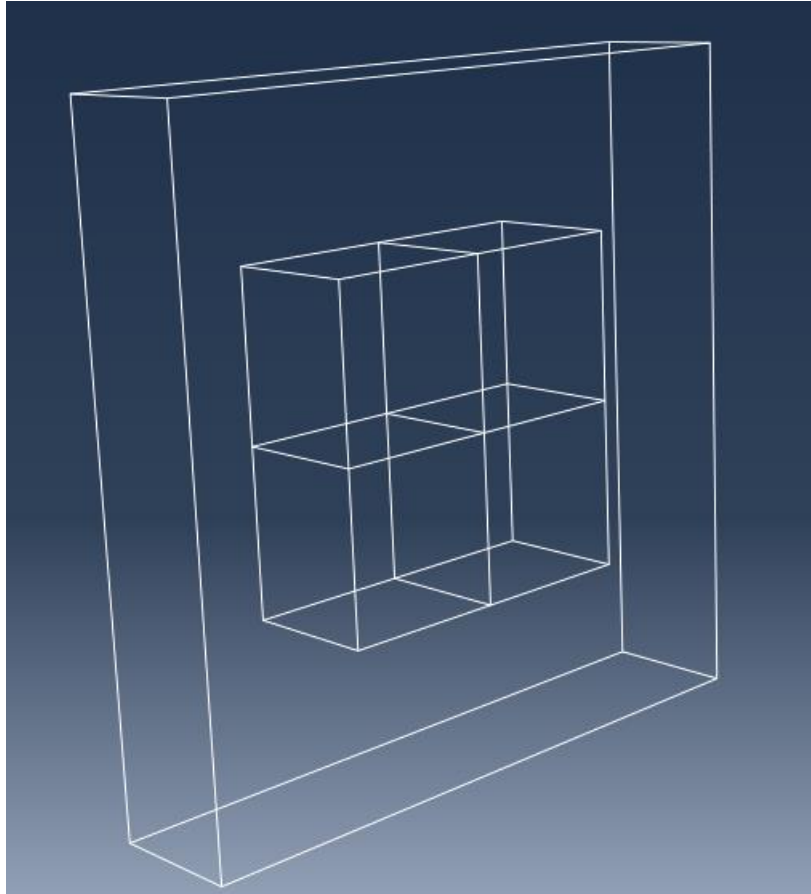


Fig. 4 利用 Extrude partition 之結果

用 revolve 的方式建立有分支的 partition，則建議依照以下步驟(以田字型為例)：

Step1：點選 Create Shell: Revolve (Fig. 5)。

Step2：確定欲建立 sketch 的平面後繪出田字。

Step3：在 Edition 中把 keep internal boundaries 打勾，並且在 Angle 中輸入欲環繞的角度(Fig. 6)

Step4：選擇正確的 Revolve direction 後，其結果如 Fig. 7 所示。

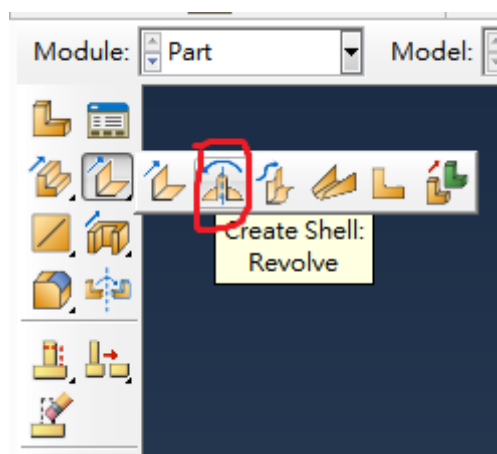


Fig. 5 Create Shell: Revolve icon

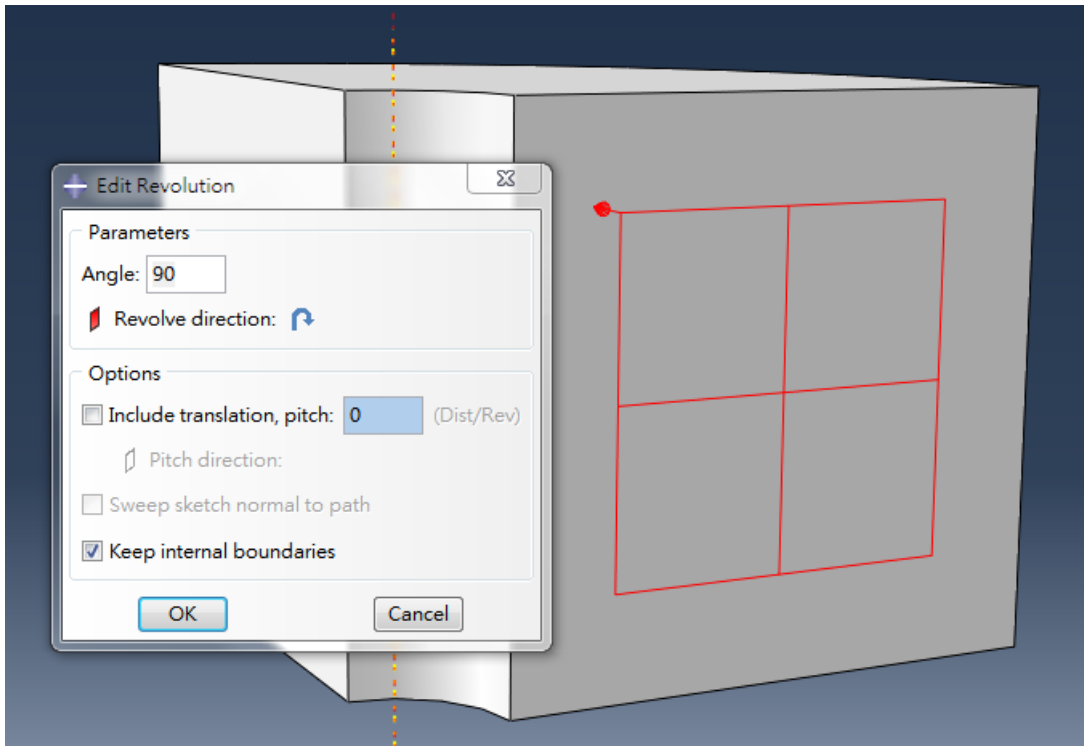


Fig. 6 Edit Revolution 示意圖

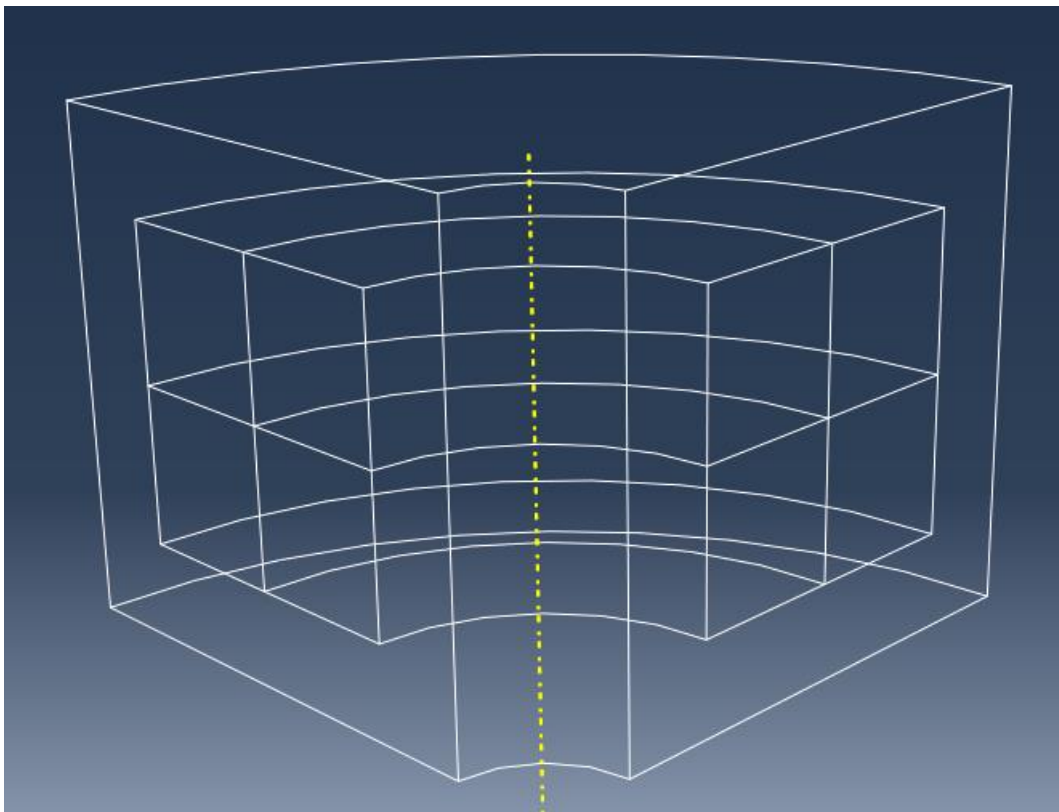


Fig. 7 利用 Revolve partition 之結果