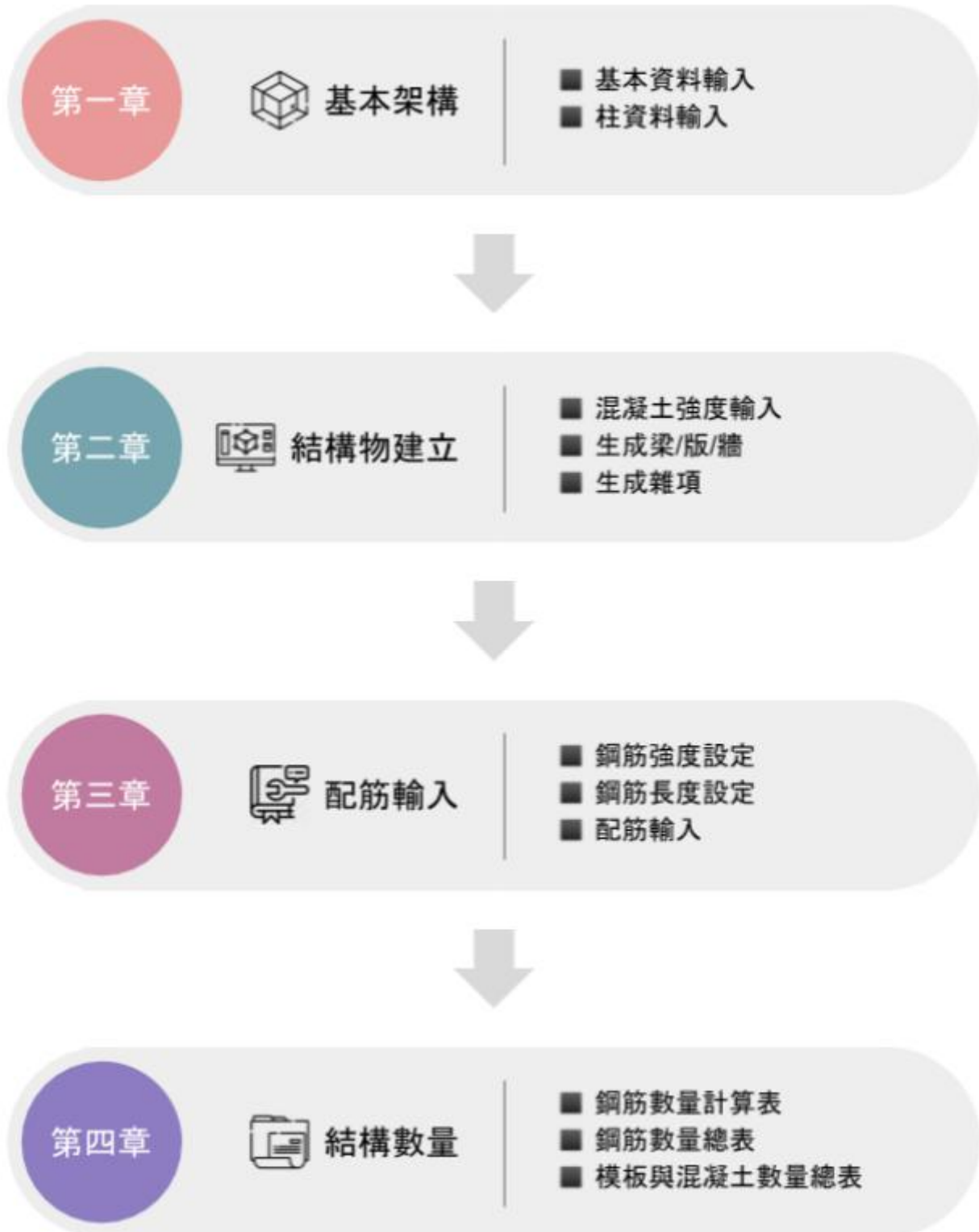


# HITDOG 操作手冊

文為科技有限公司 Win Way Technology

# 建模流程



# 目錄

第一章 基本架構	1	2-4-10. 版下撐牆	64
1-1. 基本資料輸入與修改	1	2-4-11. 車道撐牆	65
1-1-1. 基本資料輸入	1	2-5. 樓梯生成	66
1-1-2. 樓高修改	3	2-5-1. 雙向或四向樓梯生成	66
1-1-3. 柱心線間隔修改	4	2-5-2. 單向或 L 型樓梯生成	70
1-2. 柱資料輸入	5	2-5-3. 樓梯修改	74
1-2-1. 柱生成	5	2-5-4. 樓梯刪除	75
1-2-2. 柱編號輸入	6	2-6. 車道生成	76
1-2-3. 柱斷面輸入	7	2-6-1. 車道版生成	76
1-2-4. 柱移動	8	2-6-2. 車道當層梁生成	78
1-2-5. 柱刪除	9	2-6-3. 車道下梁生成	79
1-2-6. 鋼骨生成	10	2-6-4. 車道下梁移動	80
第二章 建立結構物	11	2-7. 蓄水池生成	81
2-1. 混凝土強度設定	11	2-7-1. 蓄水池生成	81
2-2. 梁生成	12	2-7-2. 蓄水池修改	83
2-2-1. 梁生成、複製、移動、刪除	12	2-7-3. 蓄水池刪除	84
2-2-2. 梁編號	20	2-8. 飾條生成	85
2-2-3. 梁斷面資料	22	2-8-1. 垂直飾條生成	85
2-2-4. 梁對齊	25	2-8-2. 水平飾版生成	88
2-2-4. 梁變更	27	2-8-3. 飾條修改	89
2-3. 版生成	28	2-8-4. 飾條移動	90
2-3-1. 版生成	28	2-8-5. 飾條刪除	91
2-3-2. 版編號	31	第三章 配筋輸入	92
2-3-2. 版變更	32	3-1. 鋼筋強度與種類設定	92
2-4. 牆生成	34	3-2. 鋼筋長度設定	93
2-4-1. 牆生成	34	3-3. 柱配筋資料輸入	94
2-4-2. 以垂直面生成 2~4 牆	39	3-4. 梁配筋資料輸入	95
2-4-3. 多折彎牆生成	45	3-4-1. 梁配筋資料輸入	95
2-4-4. 假柱或管道間生成	48	3-4-2. 梁配筋資料複製	97
2-4-5. 牆複製	51	3-5. 版配筋資料輸入	98
2-4-6. 牆資料修改	53	3-5-1. 版配筋資料輸入	98
2-4-7. 牆移動	59	3-5-2. 角隅補強筋型式輸入	99
2-4-8. 牆刪除	61	3-6. 牆配筋資料輸入	100
2-4-9. Z 型樓梯撐牆	63	3-6-1. 牆配筋資料輸入	100
		3-6-2. 牆固定型式輸入	101
		3-6-3. 翼牆配筋資料輸入	102

3-7. 輸入樓梯配筋資料.....	103
第四章 結構數量.....	104
4-1. 檢料單及結構數量表輸出.....	104
4-2. 顯示模板與混凝土計算式.....	106

# 第一章 基本架構

## 1-1. 基本資料輸入與修改

### 1-1-1. 基本資料輸入

step 1 : 點菜單>新建>基本資料輸入

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「確定」柱即自動生成

基本資料輸入:

地下層數: 3

地上層數: 22

屋突層數: 3

各層樓高: 1\*300.0, 2\*350.0, 1\*380.0, 1\*720.0, 21\*360.0, 1\*630

X縱柱心線間隔: 498.0, 796.0, 910.0, 702.0, 498.0

Y橫柱心線間隔: 550.0, 834.0, 960.0, 564.0, 930.0

柱心偏移量: -43.6, 0.0; -29.0, 0.0; 5.0, 0.0; -122.3, 0.0; 20.0, 0.0; 47.0, 0.0; -43.6, 0.0; -29.0, 0.0; 5.0, 0.0; -122.3, 0.0; 20.0, 0.0; 47.0, 0.0; 0.0, 0.0; -20.0, 0.0; -40.0, 0.0; -34.0, 0.0; 20.0, 0.0; 0.0, 0.0; 0.0, 0.0; 0.0, 0.0; -40.0, -10.0; -5.0, -10.0; 10.0, 0.0; 0.0, 0.0; -43.6, 36.0; 20.0, 36.0; 0.0, 16.0; 0.0, 16.0; 5.2, 20.0; 47.0, 20.0; -43.6, 0.0; 20.0, 0.0; -20.0, 0.0; 34.2, -10.0; -59.6, -574.6; 47.0, -574.6;

柱編號: BC1, BC2, BC2, BC2, BC2, BC1; BC2, BC3, BC3, BC3, BC3, BC2; C1, C2, C3, C4, C5, C6; C7, C8, C9, C10, C11, C12; BC2, BC3, C13, C14, BC3, BC2; BC4, BC5, BC5, BC1, BC1, BC1;

訊息: 請輸入基本資料!!

確定 取消

圖 1-1-1

- 各層樓高：依序由筏基層、地下樓層、地上樓層、屋突層輸入高度，如果連續 n 層的樓高均為 H 可直接寫為 n\*H。

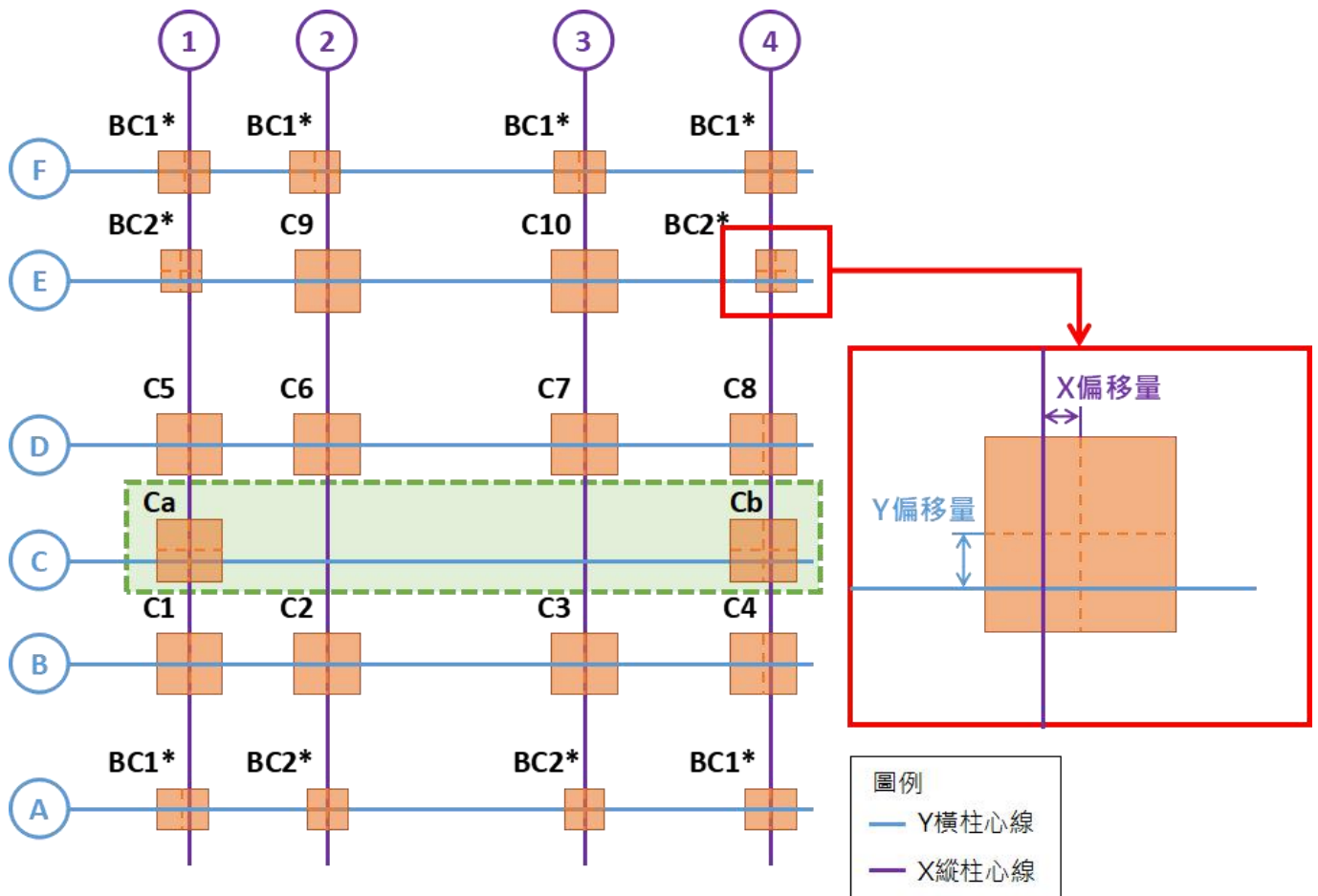


圖 1-1-2

- X 縱柱心線間隔：輸入垂直 X 軸的柱心線間距，參考圖 1-1-2 所示。
- Y 橫柱心線間隔：輸入垂直 Y 軸的柱心線間距，參考圖 1-1-2 所示。
- 柱心偏移量：實際柱位相對於 X 縱柱心線偏移量與 Y 橫柱心線偏移量，參考圖 1-1-2 中 BC2\* 所示，X 偏移量與 Y 偏移量間以逗點(,)隔開，每一組 XY 偏移量以分號(; )隔開。
  1. 以最底樓層(筏基上一層)平面圖，柱位由下至上，由左至右，參考圖 1-1-2 所示，先輸入 A 列的第 1~4 支柱偏移量，再依序輸入 B、C、D、E、F 列柱心偏移量。
  2. 如果未輸入柱心偏移量(此欄空白)，所有柱均預設產生在柱心線交點上。
- 柱編號：以柱心偏移量的輸入順序為相對位置輸入編號，編號與編號間以逗點(,)隔開，每一列編號以分號(; )隔開。
  1. 如果編號加入\*(如圖 1-1-2 所示，輸入為 BC1\*)，則此柱不會延伸到地上樓層。
  2. 如果編號輸入空白，則該位置不會產生柱。如圖 1-1-2 所示，C 列(圖中框線位置)的柱心線上只有 Ca 和 Cb，輸入 Ca,, Cb;，則只會產生 Ca 和 Cb 柱。

## 1-1-2. 樓高修改

step 1 : 點菜單>新建>樓高修改

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「執行」即修改樓高，該層的物件高度會同時修改。



圖 1-1-2

### 1-1-3. 柱心線間隔修改

step 1 : 點菜單 > 新建 > 柱心線間隔修改

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「執行」即修改柱心線間隔



圖 1-1-3

- X 縱柱心線間隔：預設顯示已輸入的 X 縱柱心線間距，修改後の間隔數要與第一次輸入の間隔數相同，不能新增柱心線。
- Y 橫柱心線間隔：預設顯示已輸入的 Y 橫柱心線間距，修改後の間隔數要與第一次輸入の間隔數相同，不能新增柱心線。



## 1-2. 柱資料輸入

### 1-2-1. 柱生成

step 1：點選欲生成柱附近的柱

step 2：點菜單>柱>柱生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「確定」柱即生成

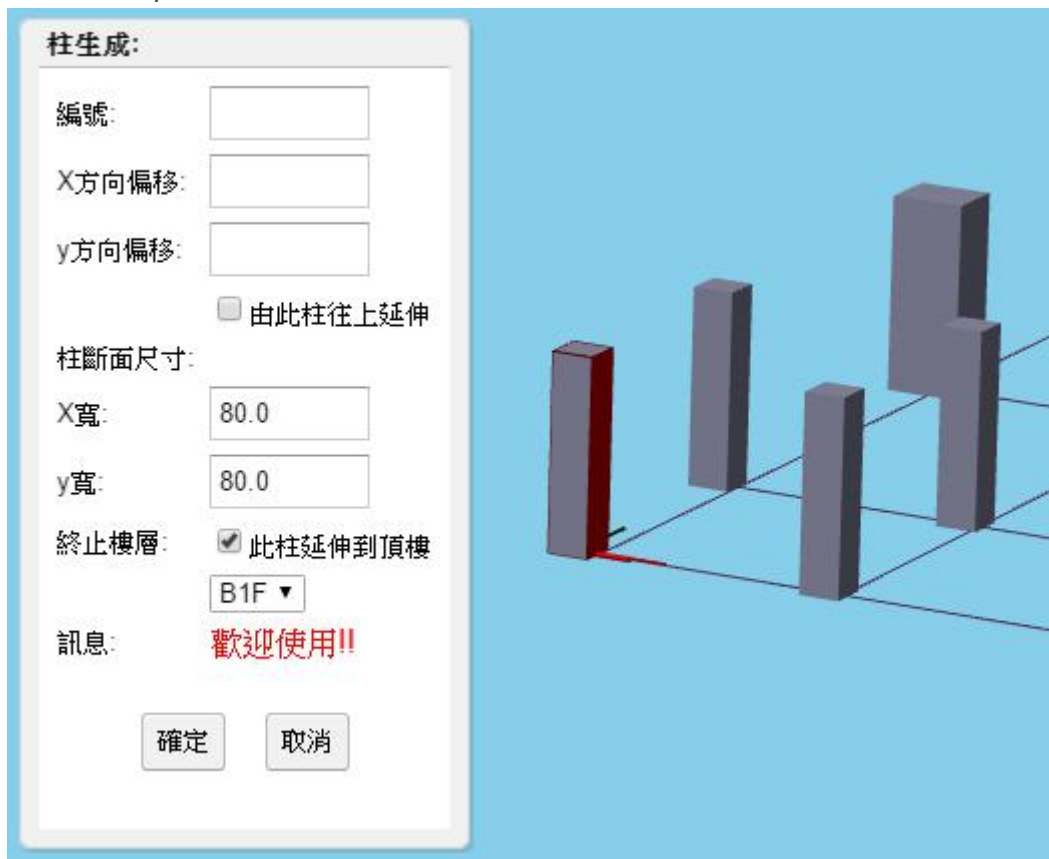


圖 1-2-1

- 編號：輸入新生成柱的編號。
- 如果要使點選柱向上延伸可 由此柱往上延伸，但是如果點選柱樓上已有柱，則不能勾選。
- x 方向偏移：新生成柱相對於點選柱往 x 方向的偏移距離，向右為正，向左為負。
- y 方向偏移：新生成柱相對於點選柱往 y 方向的偏移距離，向上為正，向下為負。
- 終止樓層：新生成柱由點選柱所在樓層延伸至頂樓， 此柱延伸到頂樓，或是選擇終止樓層。

## 1-2-2. 柱編號輸入

step 1 : 點選欲輸入編號柱中最低樓層之柱

step 2 : 點菜單>柱>柱編號輸入

step 3 : 資料輸入

step 4 : 按下「儲存」由點選柱所在樓層，至此位置柱的最高樓層間所有柱均修改編號。



圖 1-2-2

### 1-2-3. 柱斷面輸入

step 0 : 點選欲修改的柱(可以不點選)

step 1 : 點菜單>柱>柱斷面輸入

step 2 : 輸入柱斷面尺寸

step 3 : 按下「儲存」，儲存斷面尺寸，並修改為指定的柱斷面

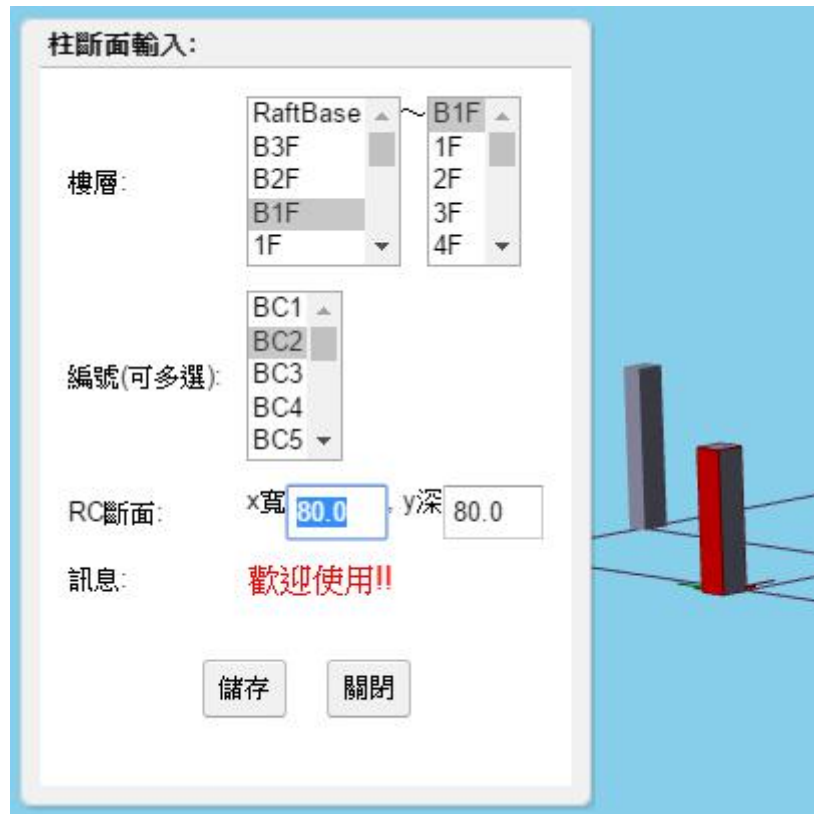


圖 1-2-3

- 樓層：如果有點選柱，會依照點選柱的樓層，自動選擇起始樓層與終止樓層。
- 編號：如果有點選柱，會自動選擇柱編號；可複選不同編號，輸入相同斷面尺寸。
- 斷面：預設顯示為起始樓層中第一個點選的柱編號當前尺寸。

### 1-2-4. 柱移動

step 1：點選欲移動之柱

step 2：點菜單>柱>柱移動

step 3：依據圖 1-2-4 的輸入框，依序輸入 X、Y 偏移距離及柱移動樓層

step 4：按下「儲存」，柱即移動



圖 1-2-4

- x 方向偏移：相對於目前柱位置往 x 方向的偏移距離，向右為正，向左為負。
- y 方向偏移：相對於目前柱位置往 y 方向的偏移距離，向上為正，向下為負。
- 柱移動樓層：欲使點選之柱從筏基層至頂樓相同位置的柱一起移動，則勾選  移動筏基層到頂樓所有相同位置柱；若只移動目前樓層往上至指定樓層之間的柱，則選擇從目前樓層到(指定樓層)。

## 1-2-5. 柱刪除

step 1 : 點選欲刪除最低樓層之柱

step 2 : 點菜單>柱>柱刪除

step 3 : 由輸入視窗選擇終止樓層

step 4 : 按下「確定」柱即刪除

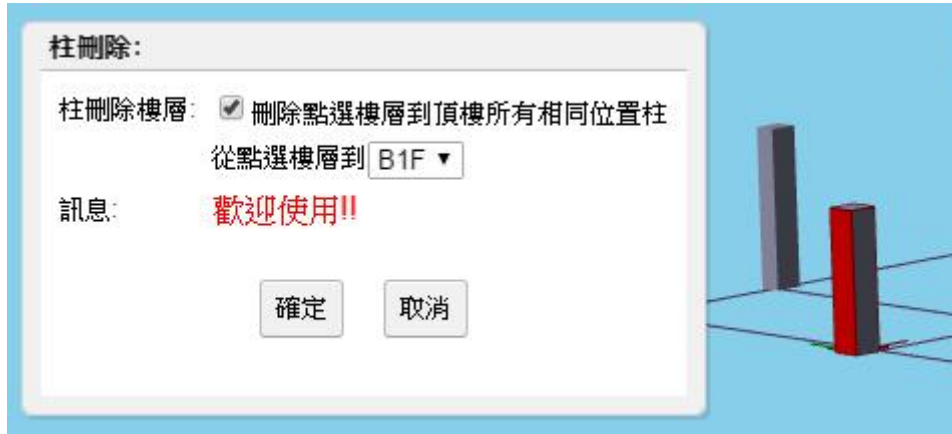


圖 1-2-5

- 柱刪除樓層：欲使點選之柱往上樓層至頂樓全部刪除，則  刪除點選樓層到頂樓所有相同位置柱；若只刪除目前樓層至指定樓層，則選擇 從點選樓層到(指定樓層)。

### 1-2-6. 鋼骨生成

step 1 : 點菜單>柱>鋼骨生成

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「儲存」即生成鋼骨



圖 1-2-6

- 鋼骨型號：先選擇鋼骨類型(BH、RH、box)，再依序輸入 H\*B\*t1\*t2 的尺寸，如果同時有兩個鋼骨，再依序輸入第 2 鋼骨尺寸。

## 第二章 建立結構物

### 2-1. 混凝土強度設定

step 1：點菜單>新建>混凝土強度設定

step 2：資料輸入

step 3：按下「儲存」，則儲存強度設定；按下「完成並執行」，則依輸入資料修改已產生的物件混凝土強度。

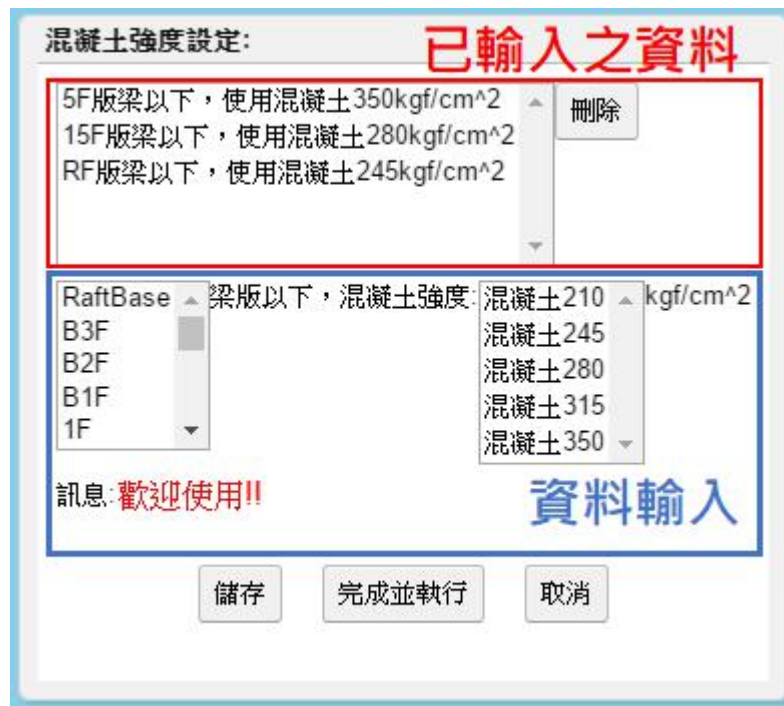


圖 2-1-1

## 2-2. 梁生成

### 2-2-1. 梁生成、複製、移動、刪除

#### a. 大梁自動生成

step 1 : 點菜單>梁>大梁自動生成

#### b. 大梁生成

step 1 : 點選 2 柱 或 1 柱 1 梁

step 2 : 點菜單>梁>梁生成

step 3 : 輸入大梁資料

step 4 : 按下「執行」即完成大梁生成



圖 2-2-1



### c. 小梁生成

step 1 : 點選兩梁

step 2 : 點菜單>梁>生成梁

step 3 : 輸入小梁資料

step 4 : 按下「執行」即完成小梁生成



圖 2-2-2

- 十字二小梁：會產生十字交叉的兩支小梁，且兩小梁有重疊。
- 十字三小梁：會先在點選的兩大梁中間產生一支小梁，然後在該小梁兩旁產生兩支小梁。

#### d. 柱/梁懸梁生成

step 1 : 點選柱或梁

step 2 : 點菜單>梁>生成梁

step 3 : 輸入懸梁資料

step 4 : 按下「執行」即完成懸梁生成

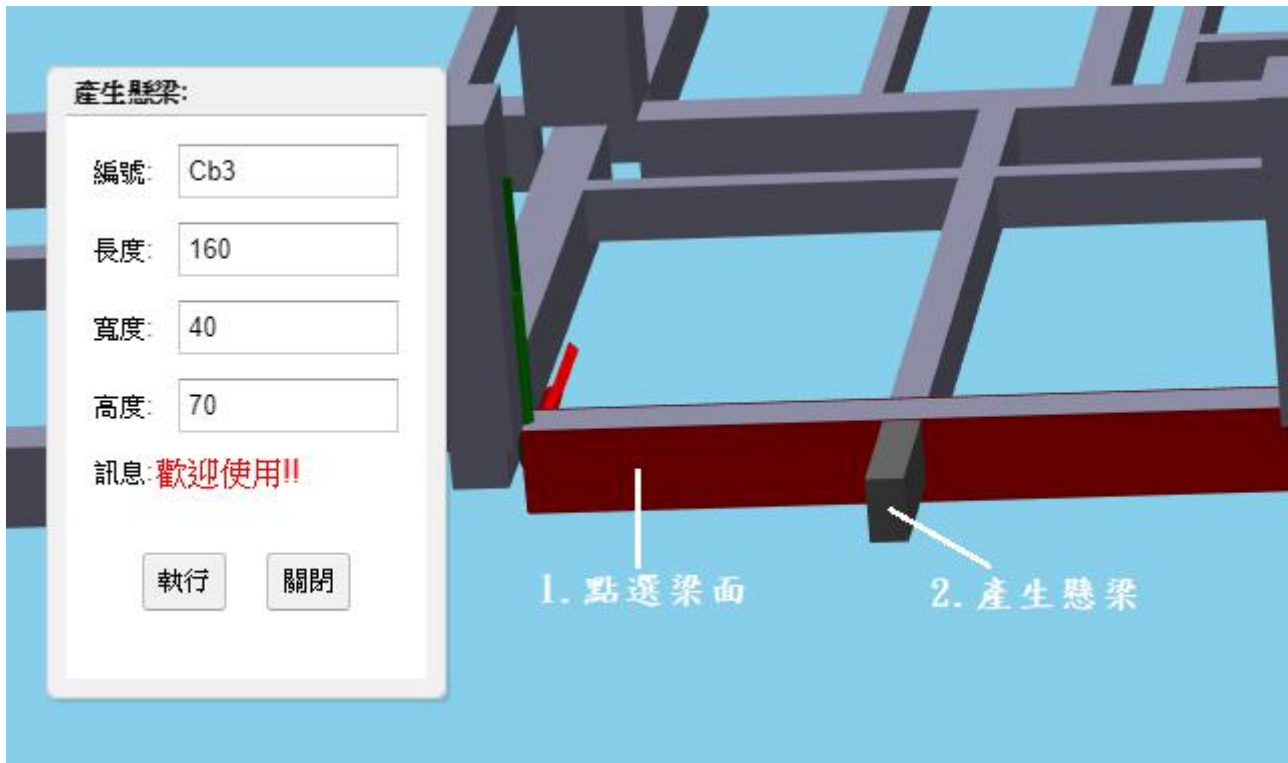


圖 2-2-3

- 先點選要產生懸梁的柱面或梁面，懸梁會從該面的垂直方向往外生成。

e. 大梁移動

step 1：點選大梁(可多選)

step 2：點菜單>梁>移動梁

step 3：輸入大梁移動資料

step 4：按下「執行」即完成大梁移動

**移動大梁:**

設定:  柱面切  柱心切

---

單端點水平移動:

移動  前端點  後端點

對齊  左側  中線  右側 , 向右偏移距離

---

雙端點同時對齊水平移動:

前端點對齊  左側  中線  右側 , 向右偏移距離

後端點對齊  左側  中線  右側 , 向右偏移距離

---

訊息: **歡迎使用!!**

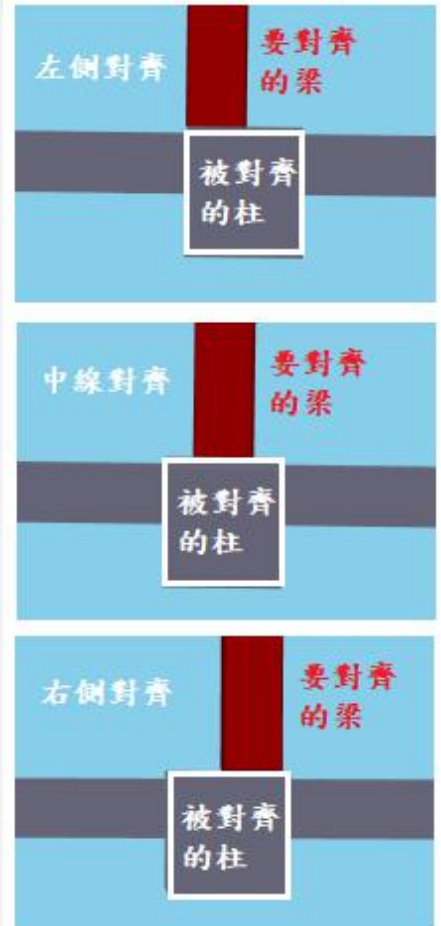


圖 2-2-4

- 柱面切/柱心切：點選的大梁可透過此選項變更為柱面切或柱心切(參考圖 2-2-5)。
- 單端點移動 和 雙端點移動 擇一執行即可，
- 單端點水平移動，選擇前端點，會以梁的前端點去對齊柱，後端點會跟著平行移動
- 單端點水平移動，選擇後端點，會以梁的後端點去對齊柱，前端點會跟著平行移動
- 前端點：X 向梁前端點為左端，Y 向梁前端點為下端
- 雙端點同時對齊水平移動：前後端點同時要選擇對齊方式
- 向右偏移距離：可設定對齊方式後，再設定向右偏移距離，讓大梁移動到正確位置

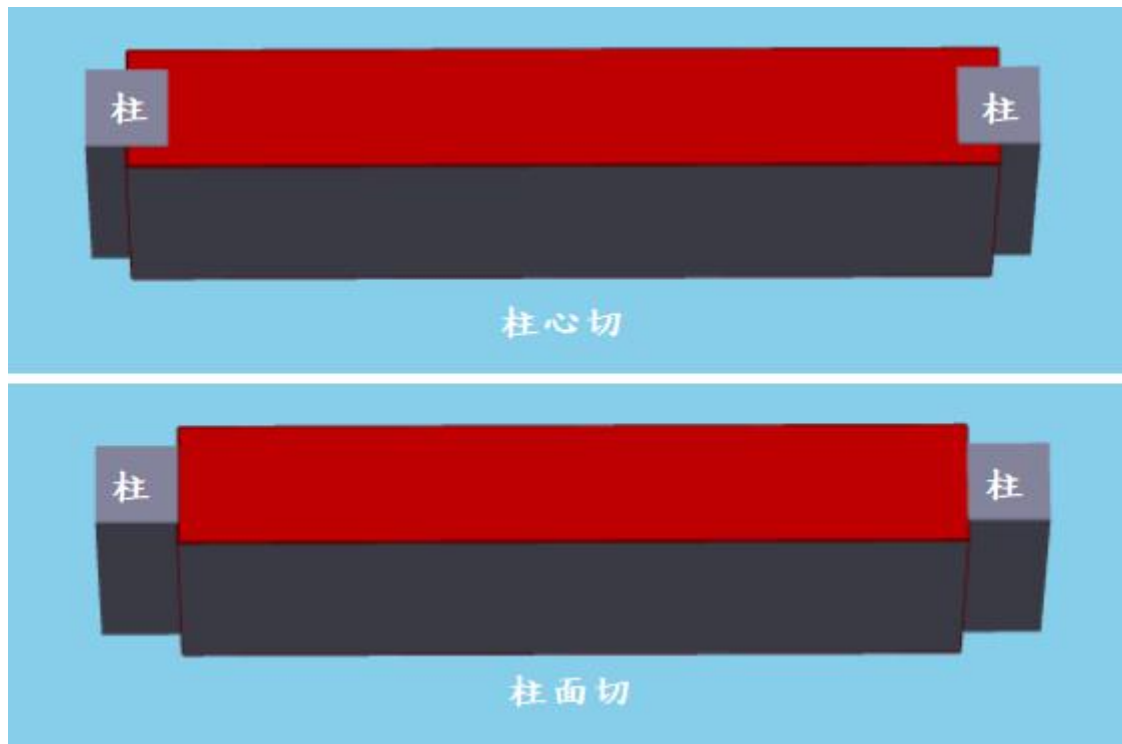


圖 2-2-5

- 柱心切：2 柱之間的梁橫跨前後柱柱心之間，稱此梁為柱心切，一般只有像筏基層的地梁或坐落於連續壁上的環梁梁寬大於柱才指定。
- 柱面切：梁跨於兩柱面之間，稱柱面切，一般非地梁、非環梁大都指定為柱面切。

#### f. 小梁移動

step 1 : 點選小梁(可多選)

step 2 : 點菜單>梁>移動梁

step 3 : 輸入小梁移動資料

step 4 : 按下「執行」即完成小梁移動



圖 2-2-6

- 多選只能點選同軸向的小梁。
- X 向小梁只能移動 X 座標，Y 向小梁只能移動 Y 座標。

### g. 柱懸梁移動

step 1 : 點選柱懸梁

step 2 : 點菜單>梁>移動梁

step 3 : 輸入柱懸梁移動資料

step 4 : 按下「執行」即完成柱懸梁移動

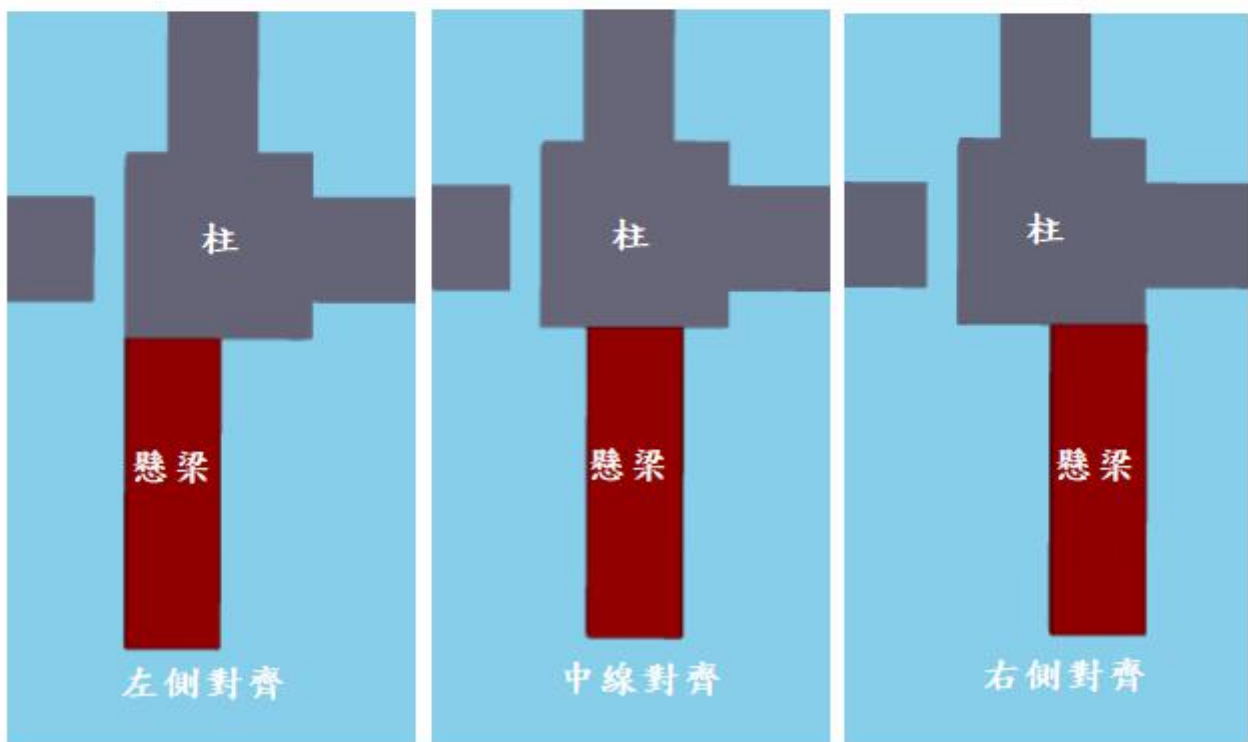
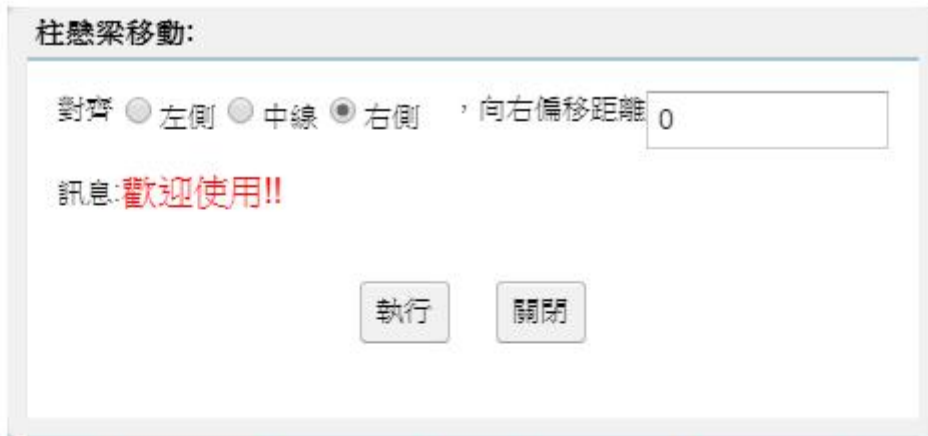


圖 2-2-7

- 對齊是相對於柱的左側/中線/右側
- 向右偏移距離：可設定對齊方式後，再設定向右偏移距離，讓柱懸梁移動到正確位置

## h. 梁懸梁移動

step 1 : 點選梁懸梁

step 2 : 點菜單>梁>移動梁

step 3 : 輸入梁懸梁移動資料

step 4 : 按下「執行」即完成梁懸梁移動



圖 2-2-8

- x 向梁懸梁只能移動 y 座標，y 向梁懸梁只能移動 x 座標。

## i. 梁刪除

step 1 : 點選梁(可多選)

step 2 : 點菜單>梁>梁刪除

step 3 : 按下「確定」即完成梁刪除



圖 2-2-9

- 刪除大梁或小梁時，有其他小梁連接在此梁，則其他小梁會一併刪除。

## 2-2-2. 梁編號

### a. 梁編號輸入

step 1 : 點選梁

step 2 : 點菜單>梁>梁編號輸入

step 3 : 輸入梁編號資料

step 4 : 按下「儲存」即完成梁編號輸入



圖 2-2-10

- 選環繞周圍時，會自動將邊界周圍的梁選取起來，並設定為同一編號
- 選"軸向"時，會自動將同軸向的梁選取起來，且要輸入遞增數(建議盡量以"軸向"來設定編號)
- 選"側向"時，會自動將同側向的梁選取起來，且要輸入遞增數
- 選單一梁時，會將輸入的梁編號設定至點選的梁



## b. 梁編號複製

step 1 : 點菜單>梁>梁編號複製

step 2 : 選取來源樓層，及目的樓層(幾樓~幾樓)

step 3 : 按下「執行」即可將梁編號複製到目的樓層



圖 2-2-11

### 2-2-3. 梁斷面資料

#### a. 梁斷面資料輸入

step 1 : 點菜單>梁>梁斷面資料輸入

step 2 : 選取樓層，輸入編號及寬高資料

step 3 : 按下「執行」即完成梁斷面資料輸入



圖 2-2-12

- 如果有先點選梁，則點選菜單後，會將點選梁的資料帶入輸入框(包括樓層、編號、寬高)。
- 點選執行時，會依樓層和編號去尋找並修改所有符合梁的寬高。

b. 梁斷面資料複製

step 1 : 點菜單>梁>梁斷面資料複製

step 2 : 選取來源樓層，及目的樓層(幾樓~幾樓)

step 3 : 按下「執行」即完成梁斷面資料的複製



圖 2-2-13

### c. 梁非矩形斷面資料輸入

step 1 : 點菜單>梁>輸入梁斷面資料

step 2 : 選取樓層，輸入編號及非矩形斷面資料

step 3 : 按下「執行」即完成梁非矩形斷面資料輸入



圖 2-2-14

- 如果有先點選梁，則點選菜單後，會將點選梁的資料帶入輸入框(包括樓層、編號、非矩形斷面資料)。
- 點選執行時，會依樓層和編號去尋找並修改所有符合梁的斷面資料。

## 2-2-4. 梁對齊

### a. 多選小梁對齊

step 1 : 點選小梁(兩根以上)

step 1 : 點菜單>梁>多選小梁對齊

step 3 : 按下「確定」即完成多選小梁對齊



圖 2-2-15

- 只能點選同軸線上的小梁
- 對齊時會以點選的第一根小梁為基準，調整其他點選小梁來對齊第一根小梁
- X 向梁會對齊 Y 座標，Y 向梁會對齊 X 座標

## b. 水平斜大梁拉直

step 1 : 點選大梁(兩根以上)

step 2 : 點菜單>梁>水平斜大梁拉直

step 3 : 設定對齊方式

step 4 : 按下「確定」即完成水平斜大梁拉直



圖 2-2-16

- 只能點選同軸線上的大梁

## 2-2-4. 梁變更

### a. 梁頂高變更

step 1 : 點選梁(可多選)

step 2 : 點菜單>梁>梁頂高變更

step 3 : 輸入梁頂面高度

step 4 : 按下「執行」即完成梁頂高變更



圖 2-2-17

### b. 變更為斜梁

step 1 : 點選大梁(可多選)

step 2 : 點菜單>梁>變更為斜梁

step 3 : 選擇斜梁對齊方式

step 4 : 按下「確認」即完成變更為斜梁



圖 2-2-18

## 2-3. 版生成

### 2-3-1. 版生成

#### a. 版自動生成

step 1：點菜單>版>版自動生成

- 會去尋找沒有版的地方去生成版，已經生成過的版就不會再生成。

#### b. 版生成

step 1：點選下右上左四根梁

step 2：點選菜單>版>版生成

step 3：輸入版資料

step 4：按下「執行」即完成版生成



圖 2-3-1



### c. 懸版生成

step 1：點選要生成懸版的梁側面

step 2：點選菜單>版>懸版生成

step 3：輸入懸版資料

step 4：按下「確定」即完成懸版生成

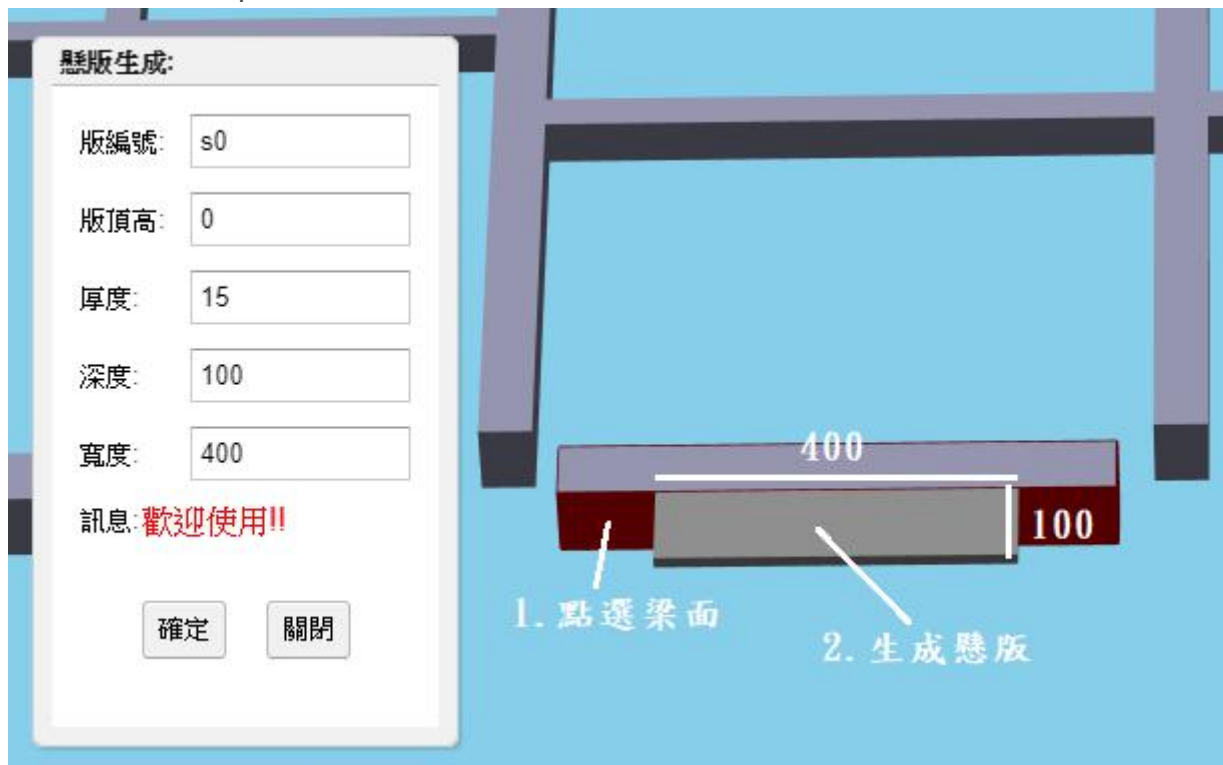


圖 2-3-2

- 懸版生成可點選一到四個面。
- 點選一到三個面時，第一個面須為梁面，用來判斷往哪個方向延伸。
- 點選四個面時，會依四個面來得到版的邊界線以生成懸版(此四面有可能有牆面)。
- 會依照點選面的個數而顯示不同的輸入資料欄位。

d. 版刪除

step 1 : 點選版(可多選)

step 2 : 點選菜單>版>版刪除

step 3 : 按下「確定」即完成版刪除



圖 2-3-3

## 2-3-2. 版編號

### a. 版編號輸入

step 1 : 點選版

step 2 : 點菜單>版>版編號輸入

step 3 : 輸入版編號

step 4 : 按下「儲存」即完成版編號輸入



圖 2-3-4

### b. 版編號複製

step 1 : 點菜單>版>版編號複製

step 2 : 選取來源樓層，及目的樓層(幾樓~幾樓)

step 3 : 按下「執行」即完成版編號複製



圖 2-3-5

- 會從來源樓層得到該樓所有的版，然後到目的樓層尋找相同位置的版，並把編號複製上去。

## 2-3-2. 版變更

### a. 版厚度輸入

step 1：點菜單>版>版厚度輸入

step 2：輸入版編號 及 厚度

step 3：按下「執行」即完成版厚度輸入



圖 2-3-6

- 點選執行時，會依樓層和編號去尋找並修改所有符合版的厚度。

### b. 版頂高變更

step 1：點選版(可多選)

step 2：點菜單>版>版頂高變更

step 3：輸入版頂面高度

step 4：按下「執行」即完成版頂高變更



圖 2-3-7

### c. 變更為斜板

step 1 : 點選版(可多選)

step 2 : 點菜單>版>變更為斜版

step 3 : 選擇 X 向 或 Y 向

step 4 : 按下「確認」即完成變更為斜板



圖 2-3-8

- 變更為 X 向斜版時，版會調整前端(左)和後端(右)的水平位置。
- 變更為 Y 向斜版時，版會調整前端(下)和後端(上)的水平位置。

## 2-4. 牆生成

### 2-4-1. 牆生成

#### a. 翼牆生成

step 1 : 點選欲產生翼牆之柱面

step 2 : 點菜單>牆>牆生成

step 3 : 資料輸入

step 4 : 按下「執行」即生成翼牆

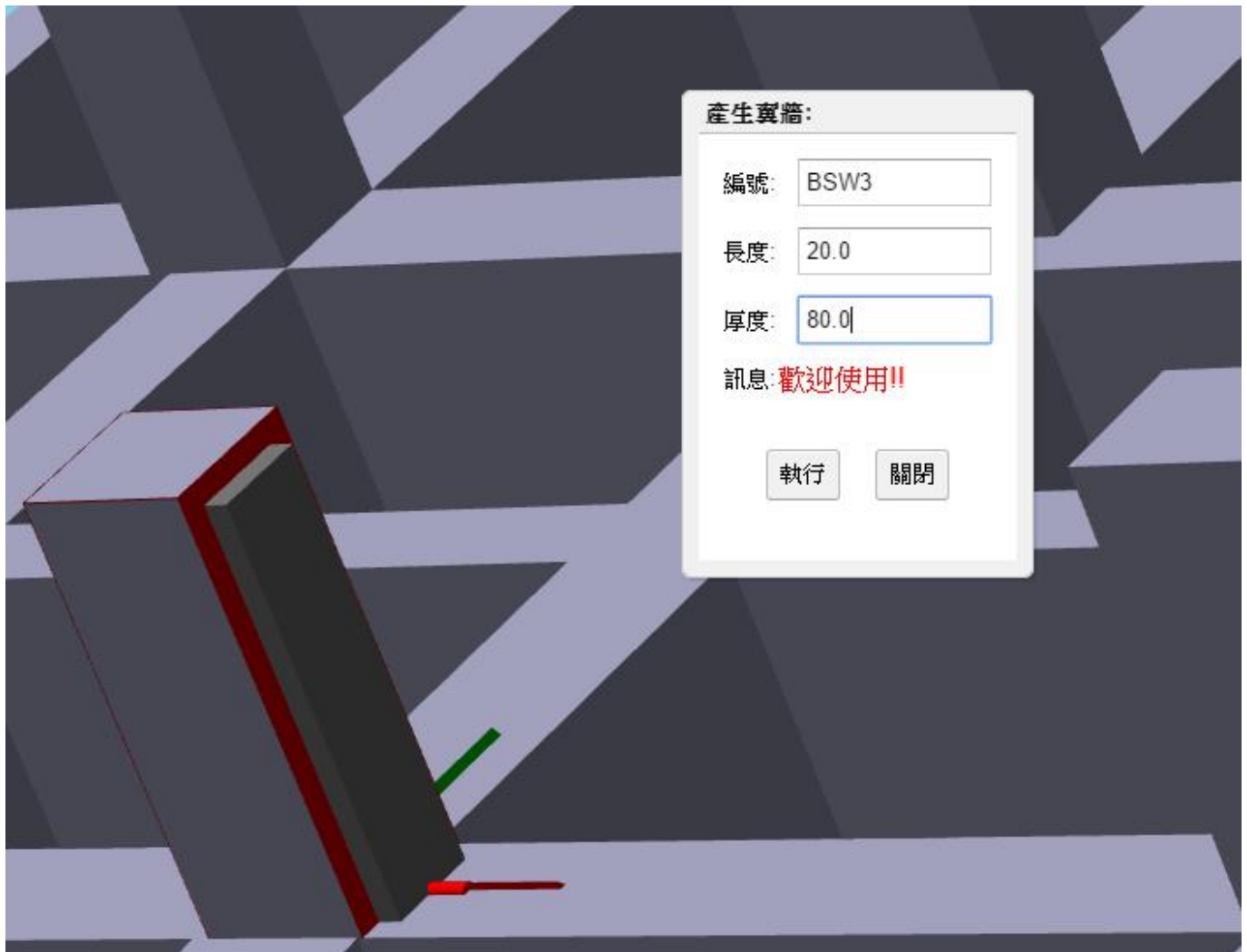


圖 2-4-1

## b. 電梯牆生成

step 1：依下右上左之順序點選電梯牆四周的梁

step 2：點菜單>牆>牆生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成電梯牆



圖 2-4-2

- 分區代號：整棟大樓只有一座電梯則可不必輸入。
- 樓層：可選擇多層樓來產生。
- 有牆：該梁是否產生電梯牆。跨梁：電梯牆是否坐落在梁上。

## c. 一般牆生成

### c-1. 點選 1 梁產生牆

- step 1：點選欲產生牆的梁
- step 2：點菜單>牆>牆生成
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即生成牆

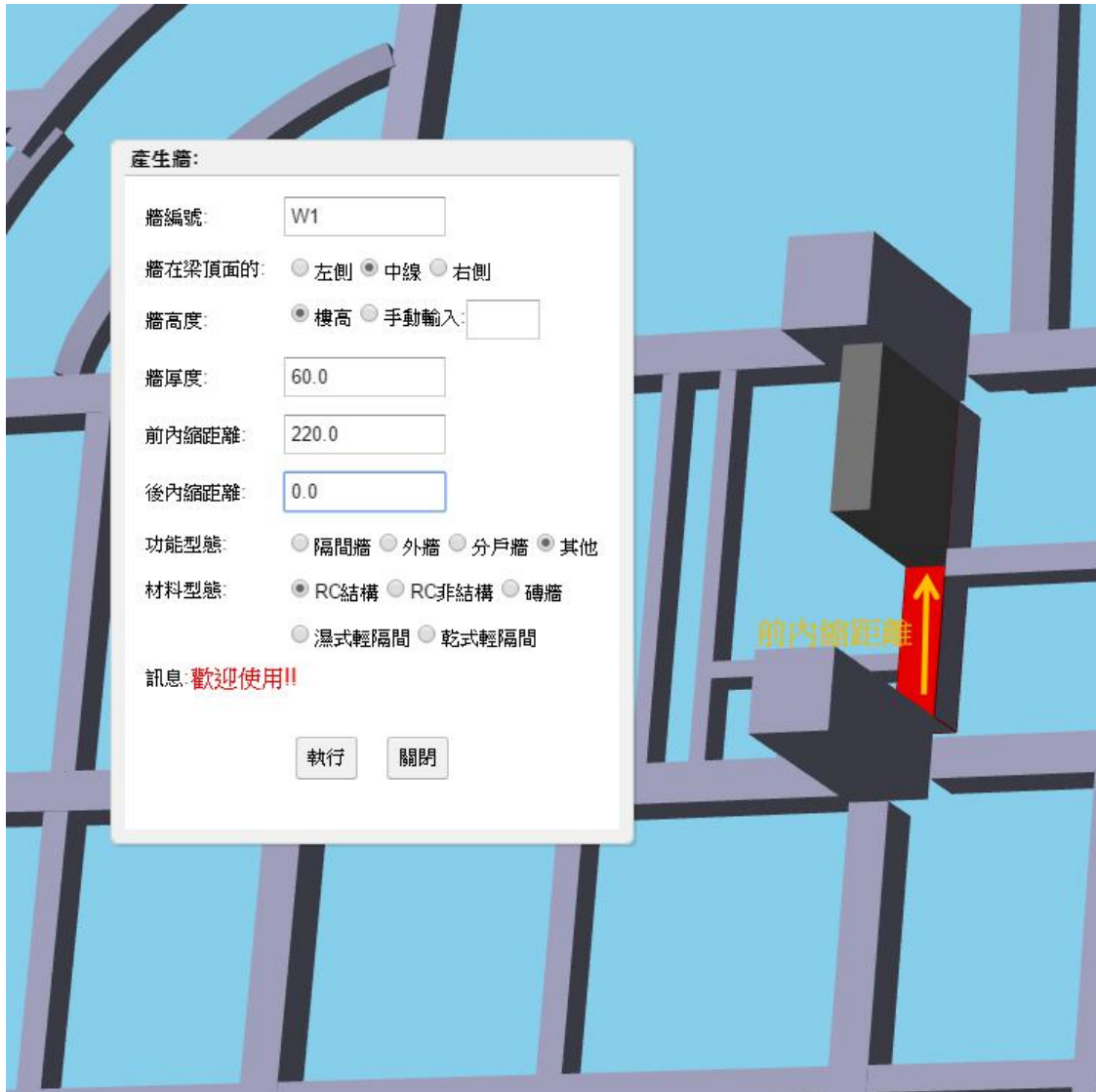


圖 2-4-3

- 前內縮距離：從梁的前端往內縮的距離，輸入負數則往外延伸。(離建物左下柱心位置較近者稱為前端，較遠者稱為後端)
- 後內縮距離：從梁的後端往內縮的距離，輸入負數則往外延伸。
- 牆的原長度(前後內縮距離皆等於 0) = 梁的長度。
- 選擇「RC 結構」以外的材料型態時牆將不會設定牆編號。
- 當牆的底面沒有與其平行的梁時「牆在梁底面的:」選項不用選擇。



## c-2. 點選 2 梁產生牆

step 1：點選 2 根互相平行的梁

step 2：點菜單>牆>牆生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成牆



圖 2-4-4

- 選擇 2 互相平行的梁產生的牆無法選擇在梁頂面的哪一側。
- 前內縮距離：從「前梁」外側往內縮的距離，輸入負數則往外延伸。
- 後內縮距離：從「後梁」外側往內縮的距離，輸入負數則往外延伸。
- 牆的原長度(前後內縮距離皆等於 0) = 2 平行梁外側的距離。
- 選擇「RC 結構」以外的材料型態將不會設定牆編號。

### c-3. 點選 2 個平面來產生牆

step 1：點選 2 互相平行的平面

step 2：點菜單>牆>牆生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成牆



圖 2-4-5

- 點選的 2 個平面只要互相平行任何元件都可以點選，但點選 2 梁時會使用 b 方式來生成。
- 選擇「RC 結構」以外的材料型態將不會設定牆編號。
- 選擇 2 互相平行的平面產生的牆無法選擇在梁頂面的哪一側。
- 前內縮距離：從牆前端往內縮的距離，輸入負數則往外延伸。
- 後內縮距離：從牆後端往內縮的距離，輸入負數則往外延伸。
- 牆的原長度(前後內縮距離皆等於 0) = 2 平面的距離。
- 牆會以第 1 個點選的平面的中點作為基準產生。

## 2-4-2. 以垂直面生成 2~4 牆

### a. 生成 2 牆

step 1：點選 2 互相垂直的平面

step 2：點菜單>牆>以垂直面生成 2~4 牆

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成 2 牆

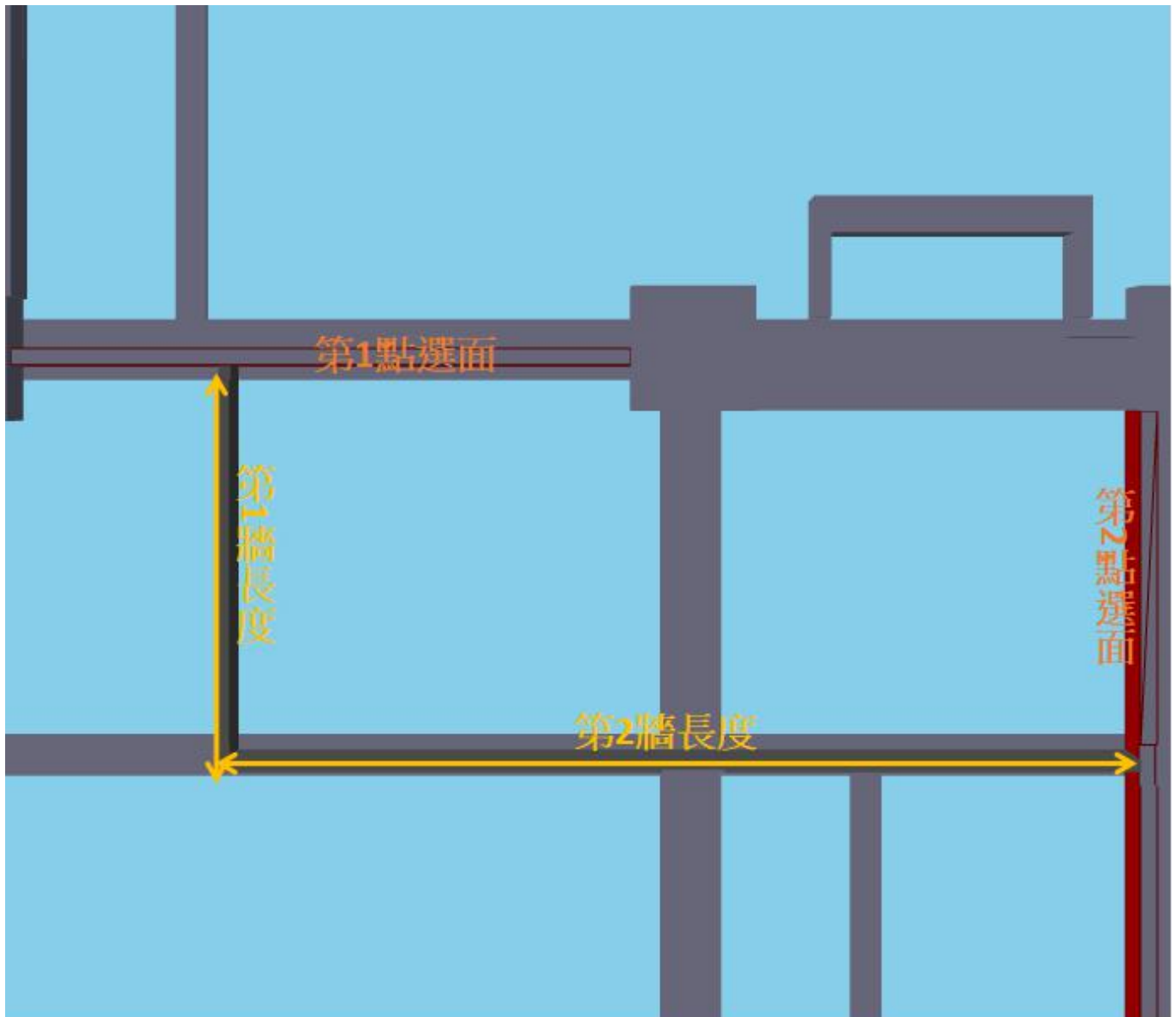


圖 2-4-6

- 第 1 點選面與第 2 點選面的順序可對調，對調後第 1 牆與第 2 牆的順序也會對調。
- 點選的 2 個平面只要互相垂直任何元件都可以點選。
- 第 1 牆長度與第 2 牆長度如圖所示會有重疊的部分，重疊的部分會屬於第 1 牆長度，所以實際產生的第 2 牆長度 = 輸入的第 2 牆長度 - 第 1 牆的厚度。產生 3 牆及產生 4 牆也是依照此方式輸入長度。厚度輸入方式從第 1 點選面開始輸入並以半形逗號隔開。

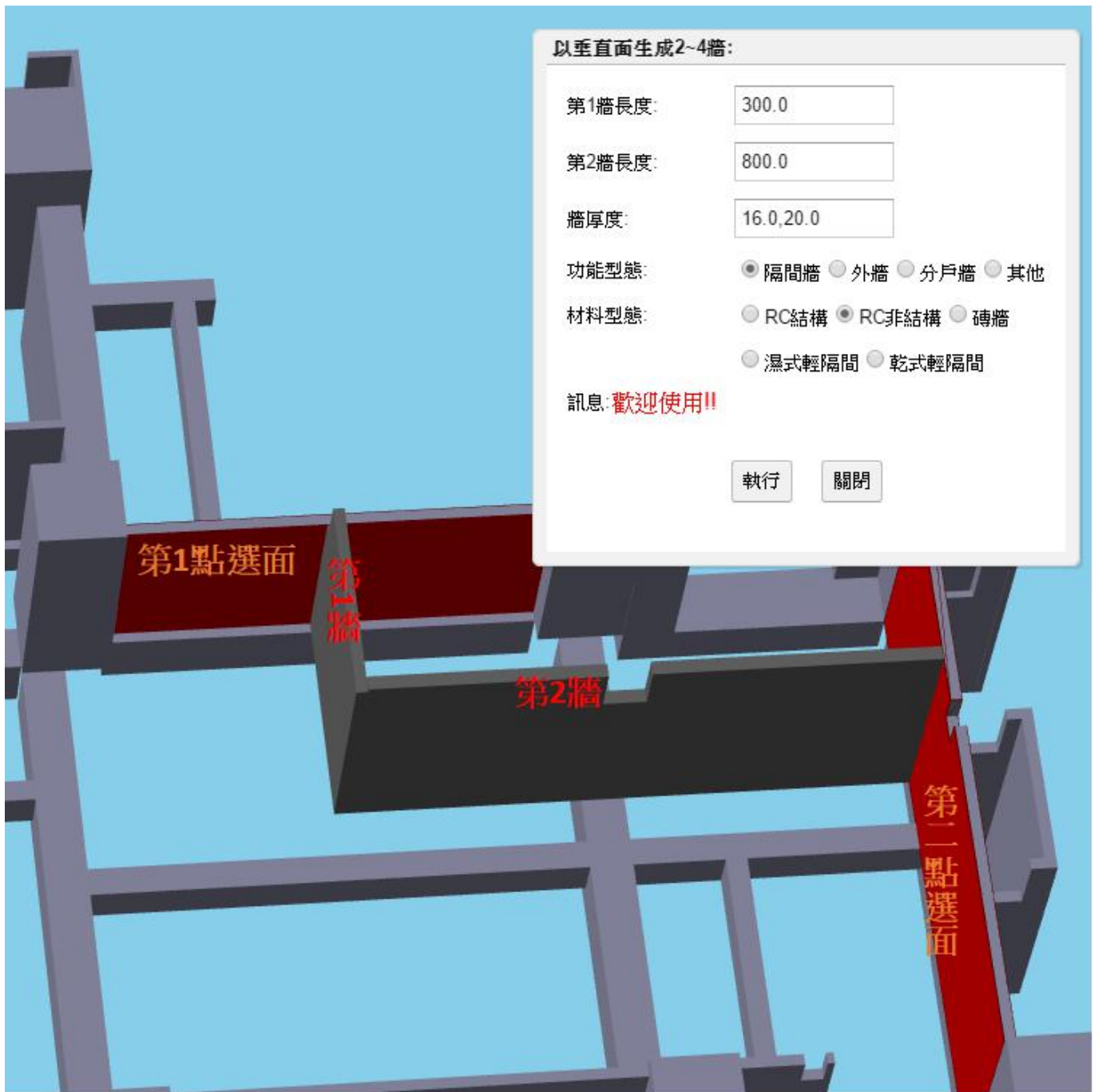


圖 2-4-7

b. 生成 3 牆

- step 1：點選 2 互相垂直的平面
- step 2：點菜單>牆>以垂直面生成 2~4 牆
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即生成 3 牆

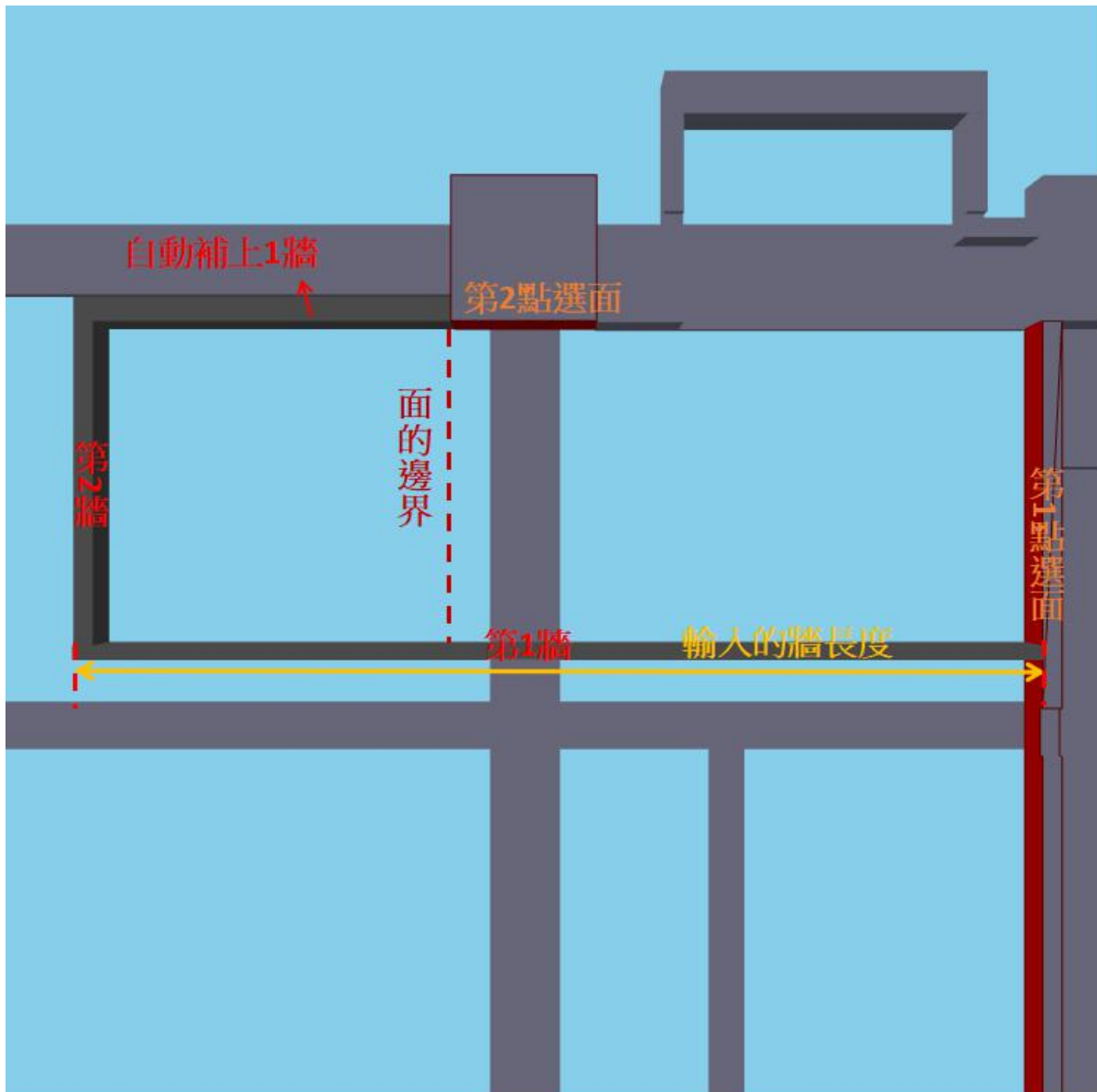


圖 2-4-8

- 當輸入的牆長度超出面的邊界時，將會在牆的側邊補上一面牆，在牆厚度必須輸入該面牆的厚度。補上的牆有可能是第 1 牆或第 3 牆，依使用者點選順序為主。
- 第 1 點選面與第 2 點選面的順序可對調，對調後第 1 牆與第 2 牆的順序也會對調。

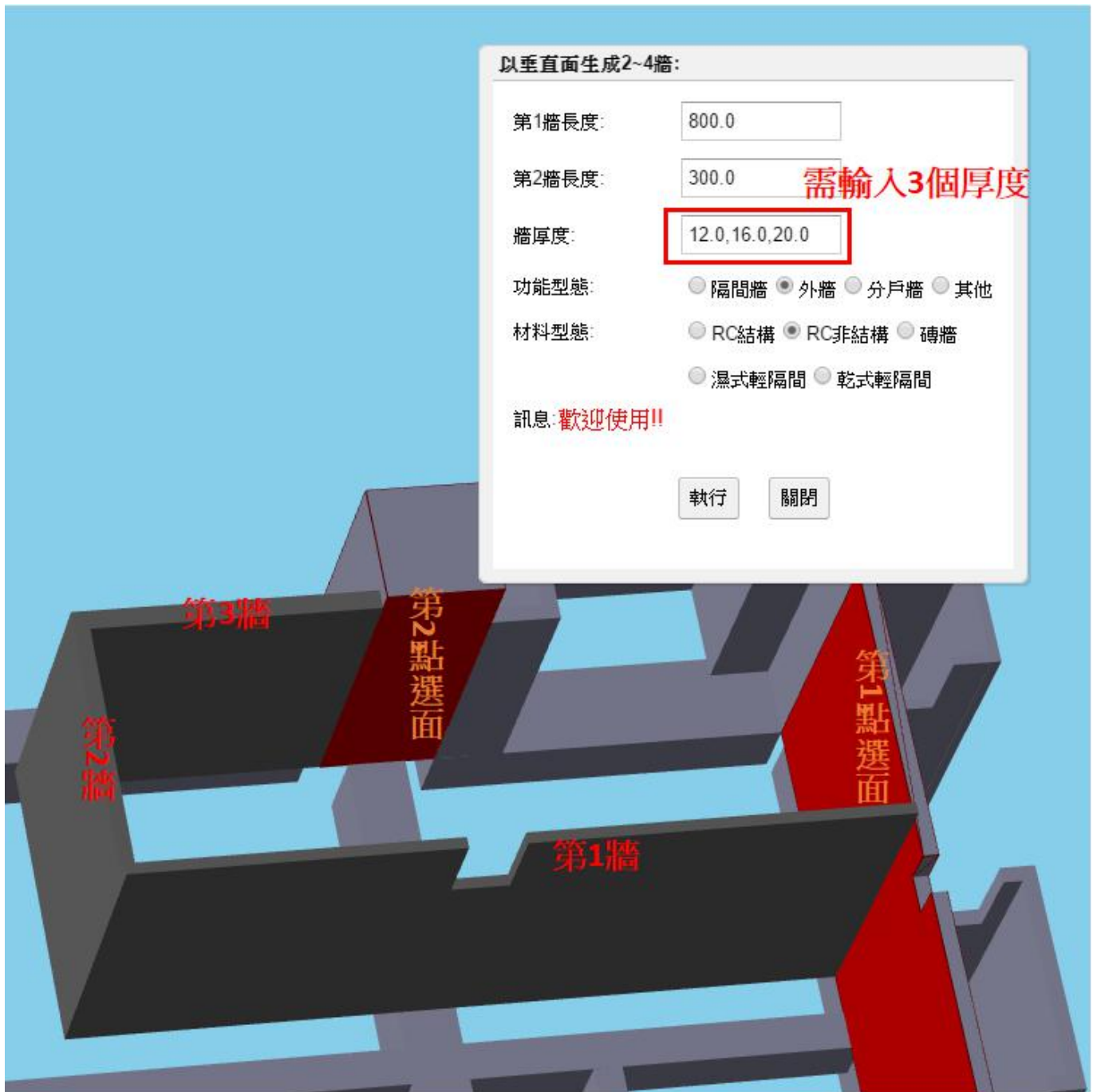


圖 2-4-9

- 連接在第 1 點選面的為第 1 牆。
- 第 1 牆長度：貼在第 1 點選面牆的長度。
- 第 2 牆長度：連接第 1 牆的牆的長度。
- 牆厚度：從第 1、2、3 牆依序輸入。

c. 生成 4 牆

step 1：點選 2 互相垂直的平面

step 2：點菜單>牆>以垂直面生成 2~4 牆

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成 4 牆

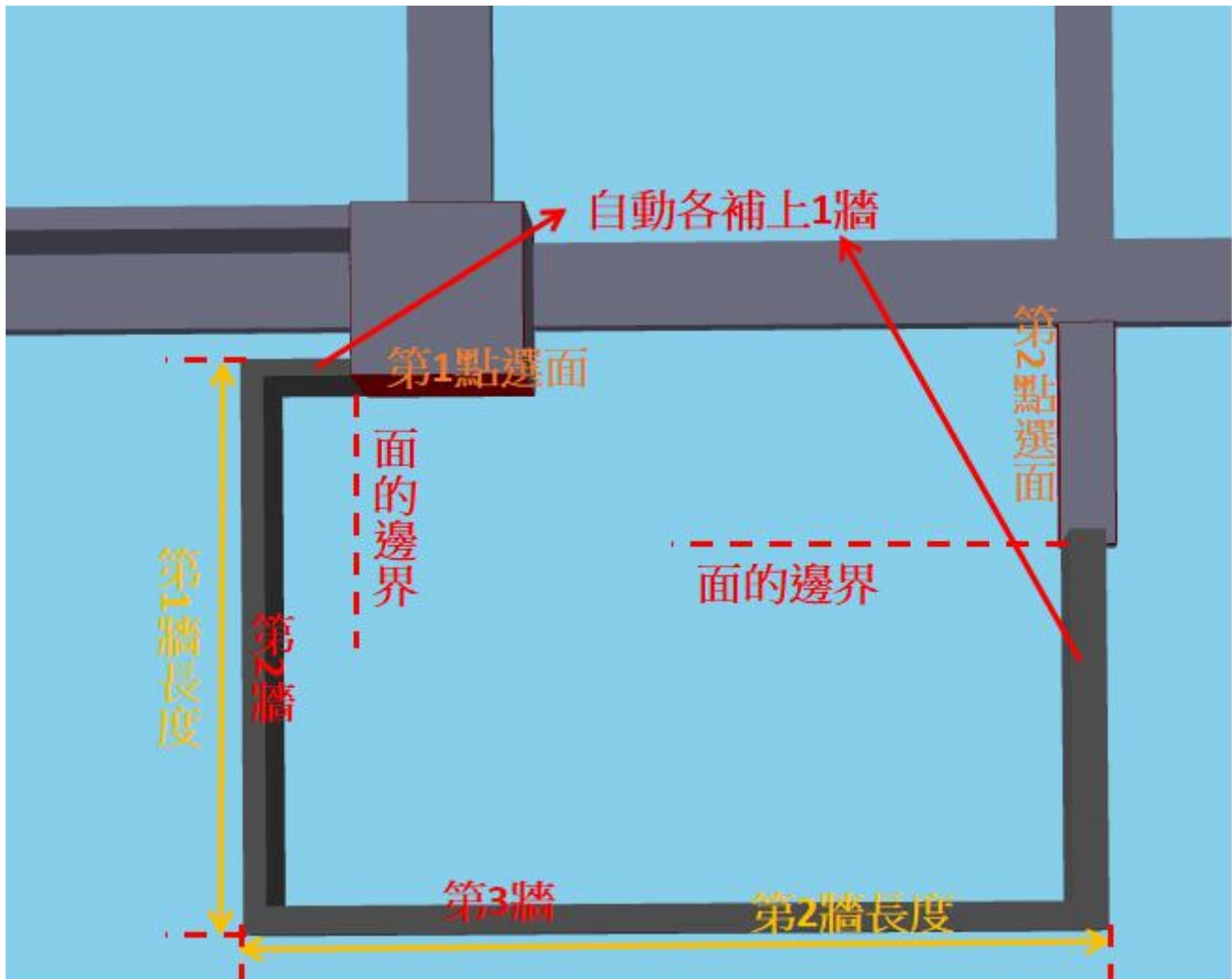


圖 2-4-10

- 連接在第 1 點選面的為第 1 牆。
- 當輸入的牆長度超出面的邊界時，將會在牆的側邊補上一面牆。
- 牆厚度：從第 1、2、3、4 牆依序輸入。



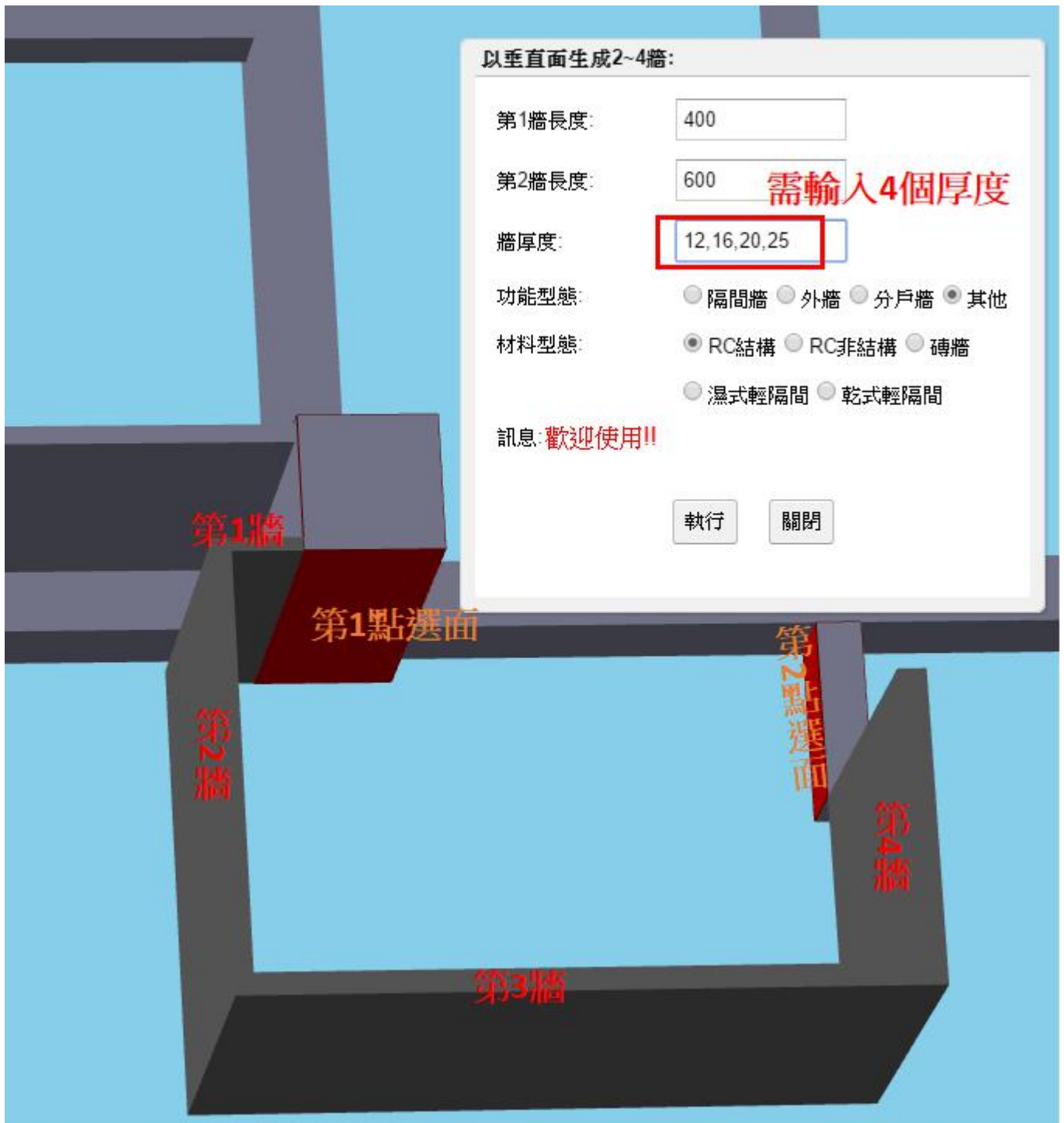


圖 2-4-11



### 2-4-3. 多折彎牆生成

- step 1：點選 1 個平面
- step 2：點菜單>牆>多折彎牆生成
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即生成多折彎牆



圖 2-4-12

- 牆的產生順序從點選面開始產生。
- 牆長度：產生 n 面牆需要 n 個長度，每段長度的輸入如圖 2-4-13 所示。
- 牆厚度：從點選面開始產生的牆依序給厚度並以半形逗號隔開，輸入 1 個厚度則所有牆厚度相同，輸入 2 個則第 2 個以後的牆厚度都設定為第 2 個輸入的厚度，依此類推。

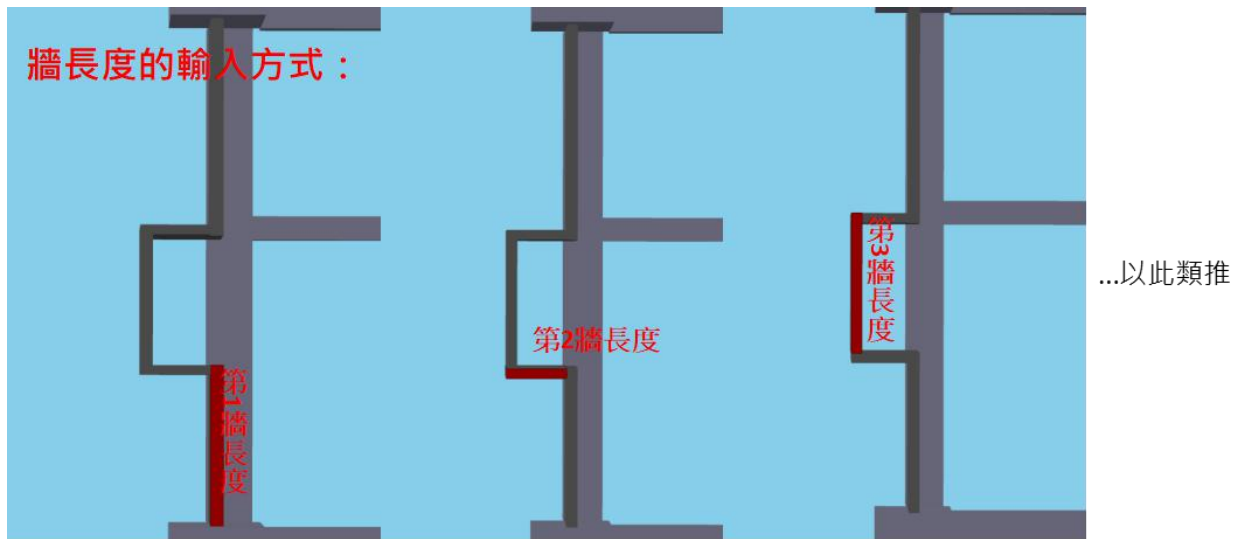


圖 2-4-13



圖 2-4-14

- 牆方向：從點選面開始，以箭頭所指方向為前方，依序輸入下一面牆的生成方向。
- 距離起始樓層底面之高度：預設為點選物件所在之樓層，如果多折彎牆底面距離起始樓層底面 h 公分，在「距離起始樓層底面之高度」的輸入框輸入 h。如果輸入高度為 0，則多折彎牆底面距離 3F 底面 0 公分，即底面貼齊 3F 底面。
- 距離結束樓層底面之高度：預設為點選物件所在之樓層，如果多折彎牆頂面距離結束樓層底面 h 公分，在「距離結束樓層底面之高度」的輸入框輸入 h。如果輸入高度為 0，則多折彎牆頂面距離 4F 底面 0 公分，即頂面貼齊 4F 底面。
- 更多例子請參考圖 2-4-15。

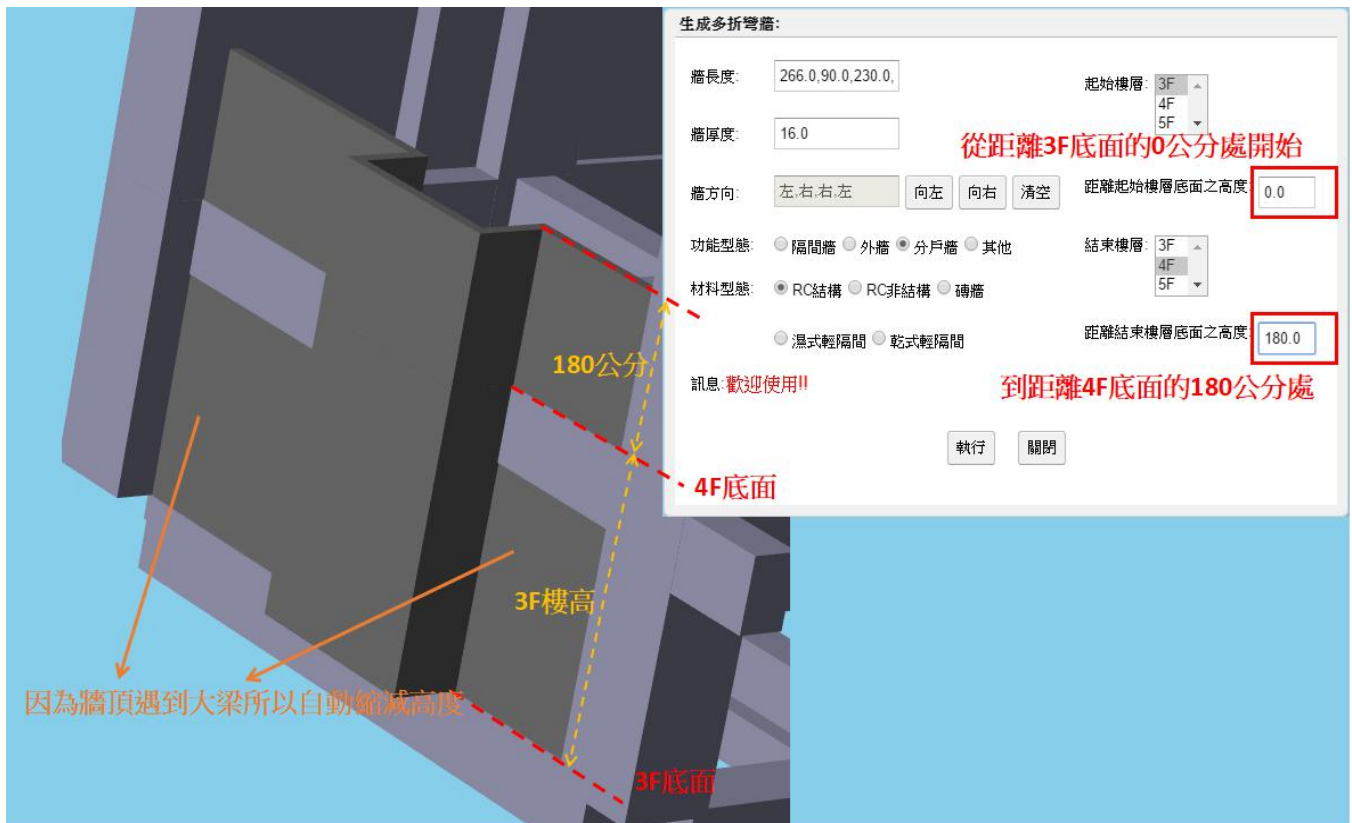


圖 2-4-15

## 2-4-4. 假柱或管道間生成

### a. 獨立假柱或獨立管道間

step 1：點選 1 個平面

step 2：點菜單>牆>假柱或管道間生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成獨立假柱/獨立管道間



圖 2-4-16

- 獨立假柱/獨立管道間：由 3 面牆組成的假柱。
- 畫面的左右方向為 X 方向，上下方向為 Y 方向。
- 牆厚度：逆時針順序輸入(如圖中標示的 1、2、3)，可輸入 1~3 個厚度並以半形逗號隔開。輸入 1 個則 3 面牆厚度都相同，輸入 2 個則第 2 個以後的牆厚度都設定為第 2 個輸入的厚度，以此類推。

- 距離起始樓層底面之高度：預設為點選物件所在之樓層，假柱/管道間底面距離起始樓層底面 h 公分，在「距離起始樓層底面之高度」的輸入框輸入 h。如下圖所示，輸入高度為 60，則多折彎牆底面距離 7F 底面 60 公分。
- 距離結束樓層底面之高度：預設為點選物件所在之樓層，假柱/管道間頂面距離結束樓層底面 h 公分，在「距離結束樓層底面之高度」的輸入框輸入 h。如下圖所示，輸入高度為 0，則多折彎牆頂面距離 9F 底面 0 公分，即頂面貼齊 9F 底面。

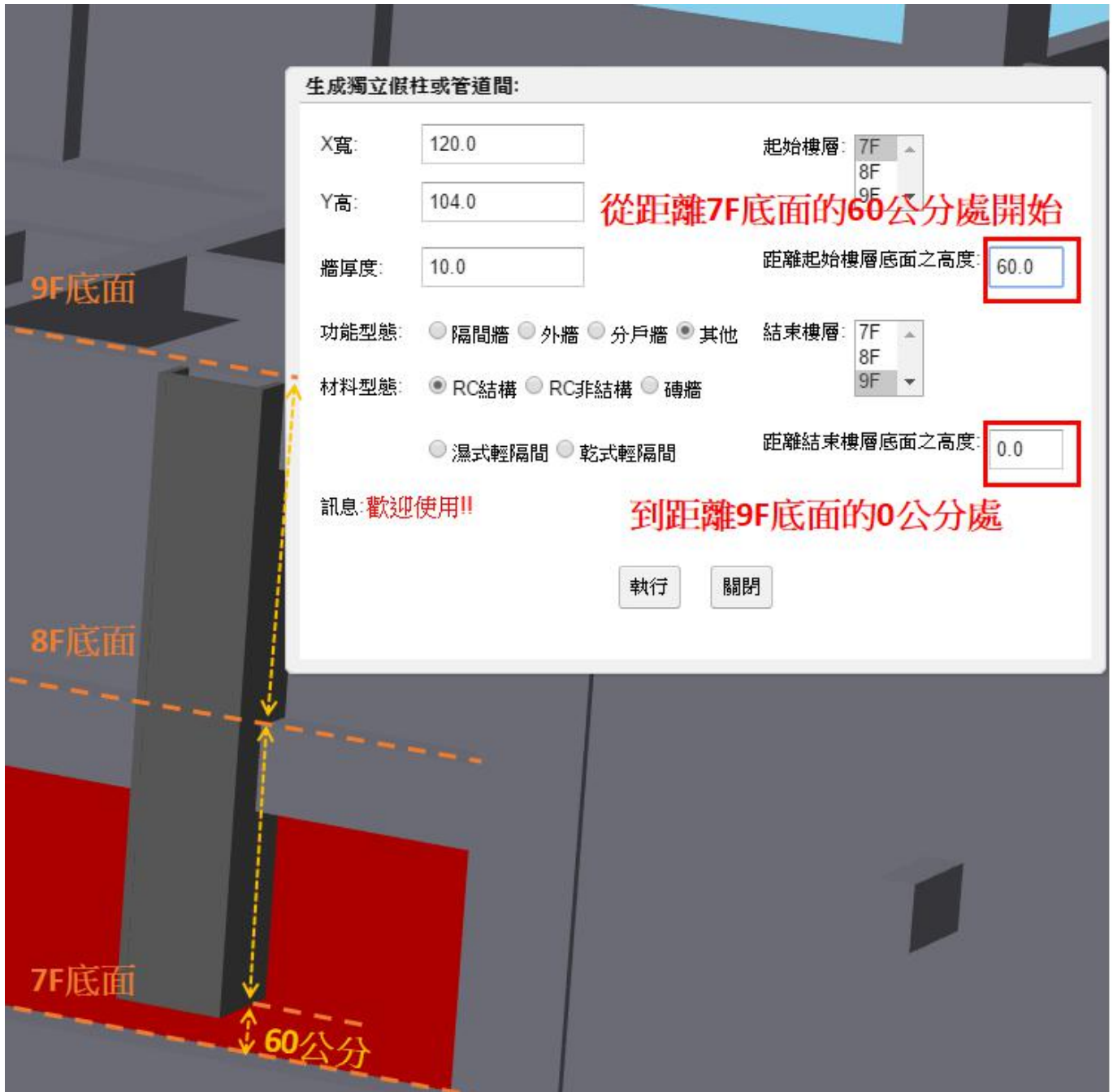


圖 2-4-17



b. 靠柱假柱或靠柱管道間

step 1：點選 2 個互相垂直的平面

step 2：點菜單>牆>假柱或管道間生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成靠柱假柱/靠柱管道間



圖 2-4-18

- 靠柱假柱/靠柱管道間：由 2 面牆組成的假柱，其中一面牆靠著柱另一面牆靠著外牆。
- 牆厚度：依據點選面的順序，可輸入 1~2 個，以半形逗號分開。
- 其他部分與獨立假柱/獨立管道間相同。

### 2-4-5. 牆複製

step 1：點選欲複製的牆(可複選)

step 2：點菜單>牆>牆複製

step 3：選取來源樓層，及目的樓層(幾樓~幾樓)

step 4：按下「執行」即複製牆到目的樓層。

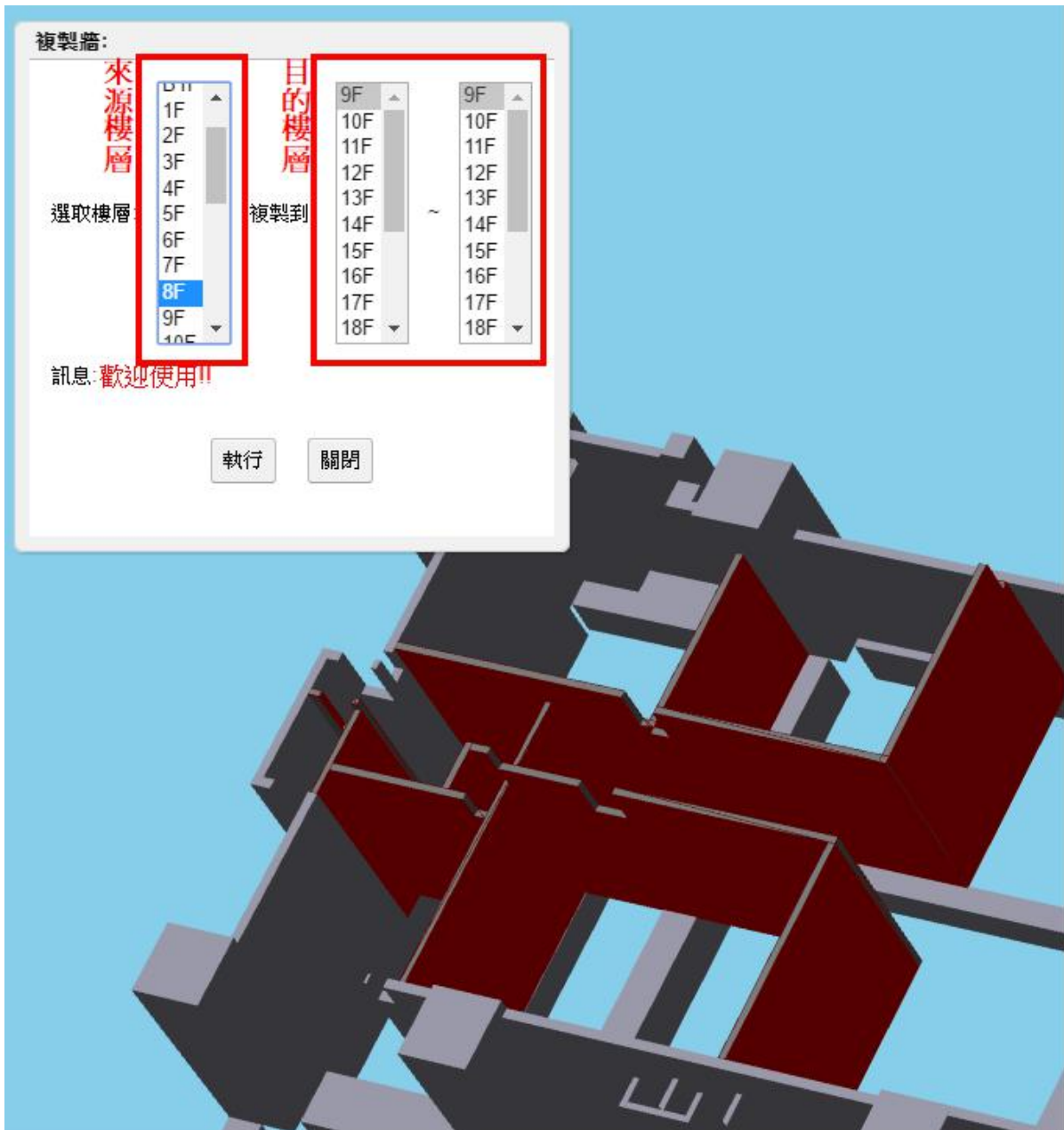


圖 2-4-19

- 僅以菜單「牆生成」、「以垂直面生成 2~4 牆」所產生的牆可使用該功能。
- 沒有點選任何一面牆時將會複製整層樓的牆，但僅複製以菜單「牆生成」、「以垂直面生成 2~4 牆」所產生的牆。
- 假柱和管道間不需要複製，當生成時可指定從幾樓到幾樓。

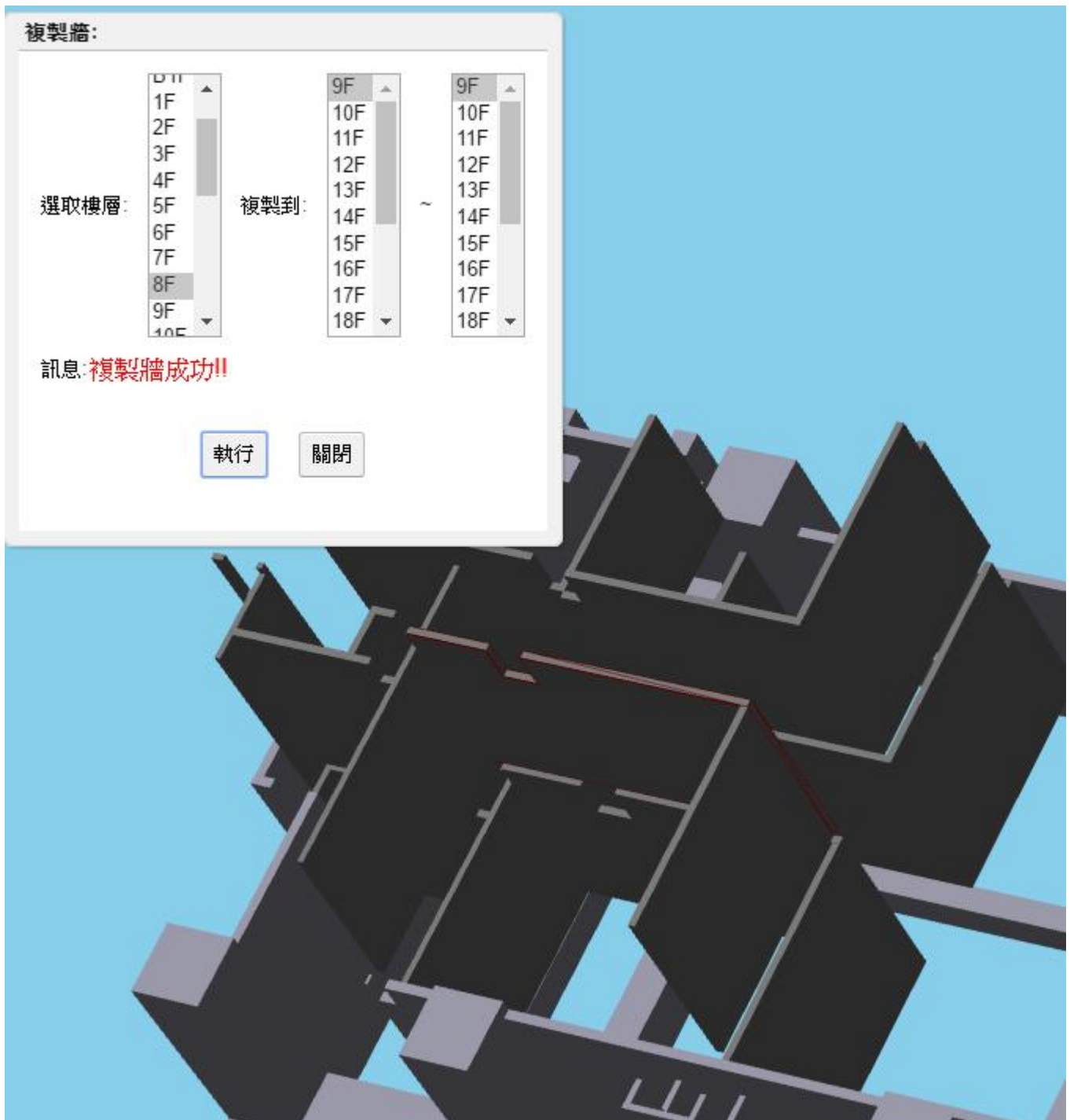


圖 2-4-20



## 2-4-6. 牆資料修改

### a. 翼牆修改

- step 1：點選欲修改的翼牆
- step 2：點菜單>牆>牆資料修改
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即修改資料

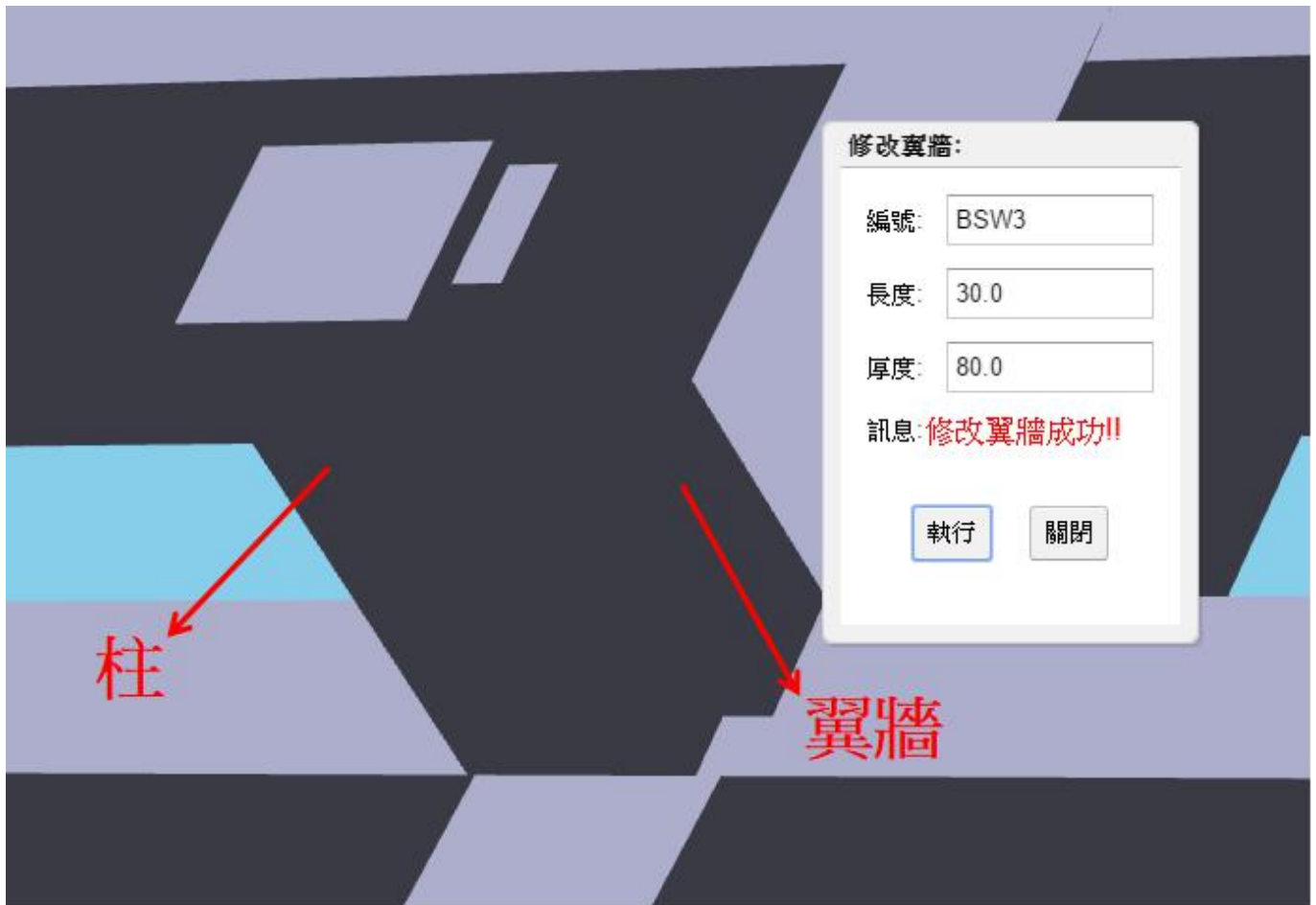


圖 2-4-21

## b. 電梯牆修改

- step 1：點選欲修改的電梯牆
- step 2：點菜單>牆>牆資料修改
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即重新產生

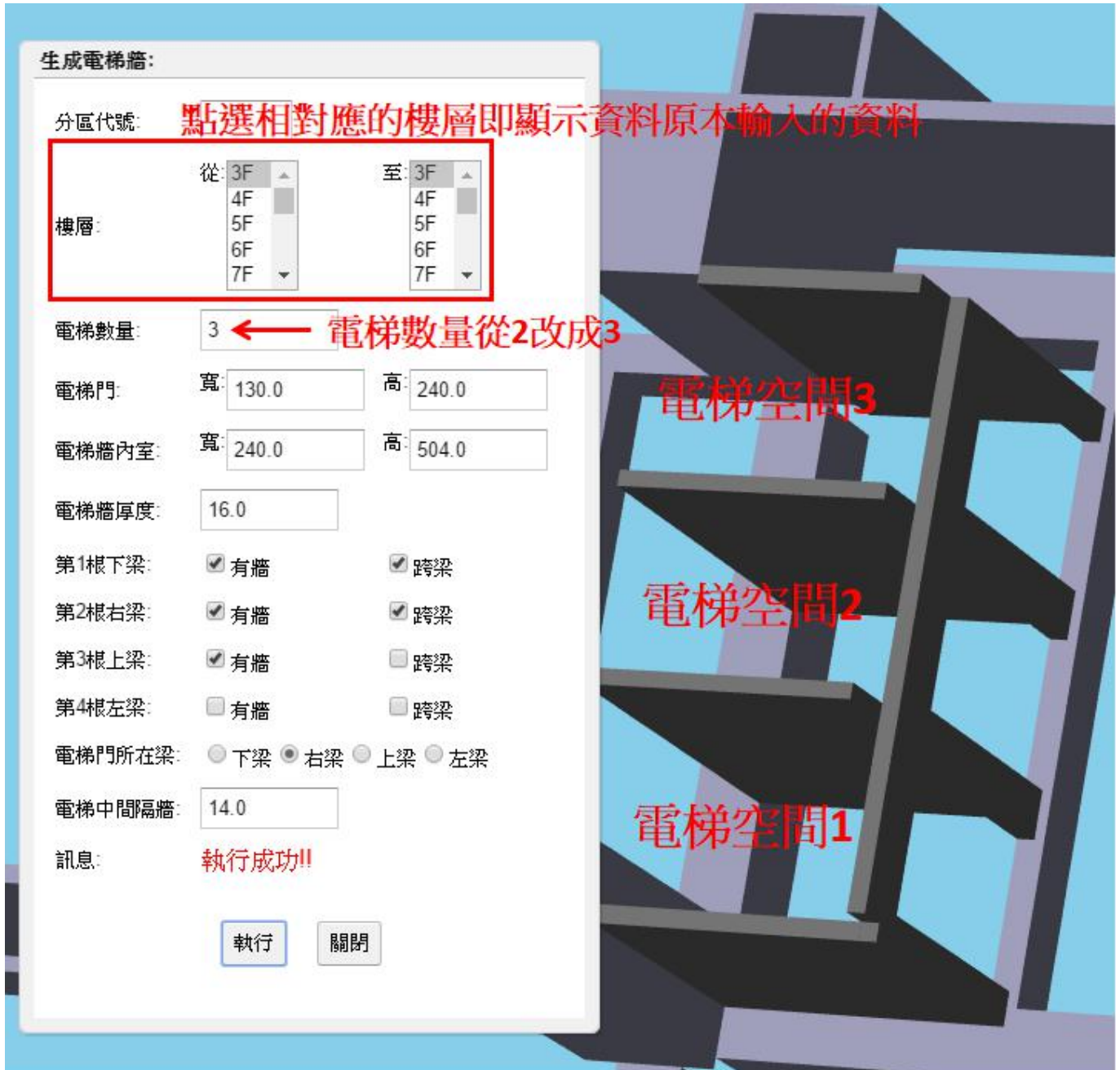


圖 2-4-22

- 點選電梯牆當中其中一面牆即可。

### c. 一般牆修改

step 1：點選欲修改的牆

step 2：點菜單>牆>牆資料修改

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即修改資料



圖 2-4-23

- 前內縮距離參考 2-4-1-c 一般牆生成。

d. 以垂直面生成 2~4 牆修改

- step 1：點選欲修改的牆
- step 2：點菜單>牆>牆資料修改
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即重新產生



圖 2-4-24

- 點選「以垂直面生成的 2~4 牆」當中其中一面牆即可。
- 牆的先後順序依產生時所點選的面順序為主。
- 當要修改第 1 牆或第 2 牆的厚度時，直接在牆厚度輸入框更改並執行。

e. 多折彎牆修改

- step 1：點選欲修改的牆
- step 2：點菜單>牆>牆資料修改
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即重新產生



圖 2-4-25

- 點選多折彎牆當中其中一面牆即可。
- 牆的先後順序依產生時所點選的面順序為主。

## f. 假柱或管道間修改

step 1：點選欲修改的牆

step 2：點菜單>牆>牆資料修改

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即重新產生

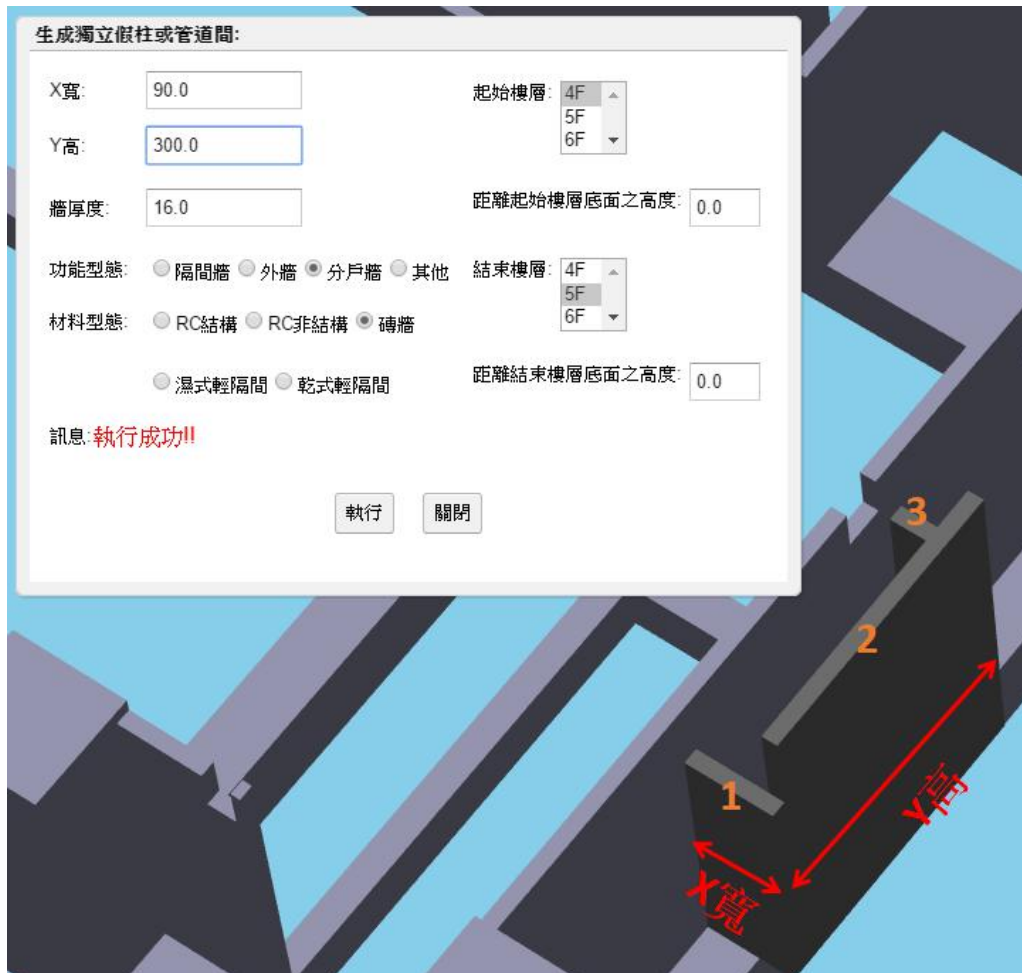


圖 2-4-26

- 此為獨立假柱：由 3 面牆組成的假柱。
- 點選假柱當中其中一面牆即可
- 畫面左右為 X 方向，上下為 Y 方向。



## 2-4-7. 牆移動

### a. 翼牆移動

step 1：點選欲移動的翼牆

step 2：點菜單>牆>牆移動

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即移動翼牆

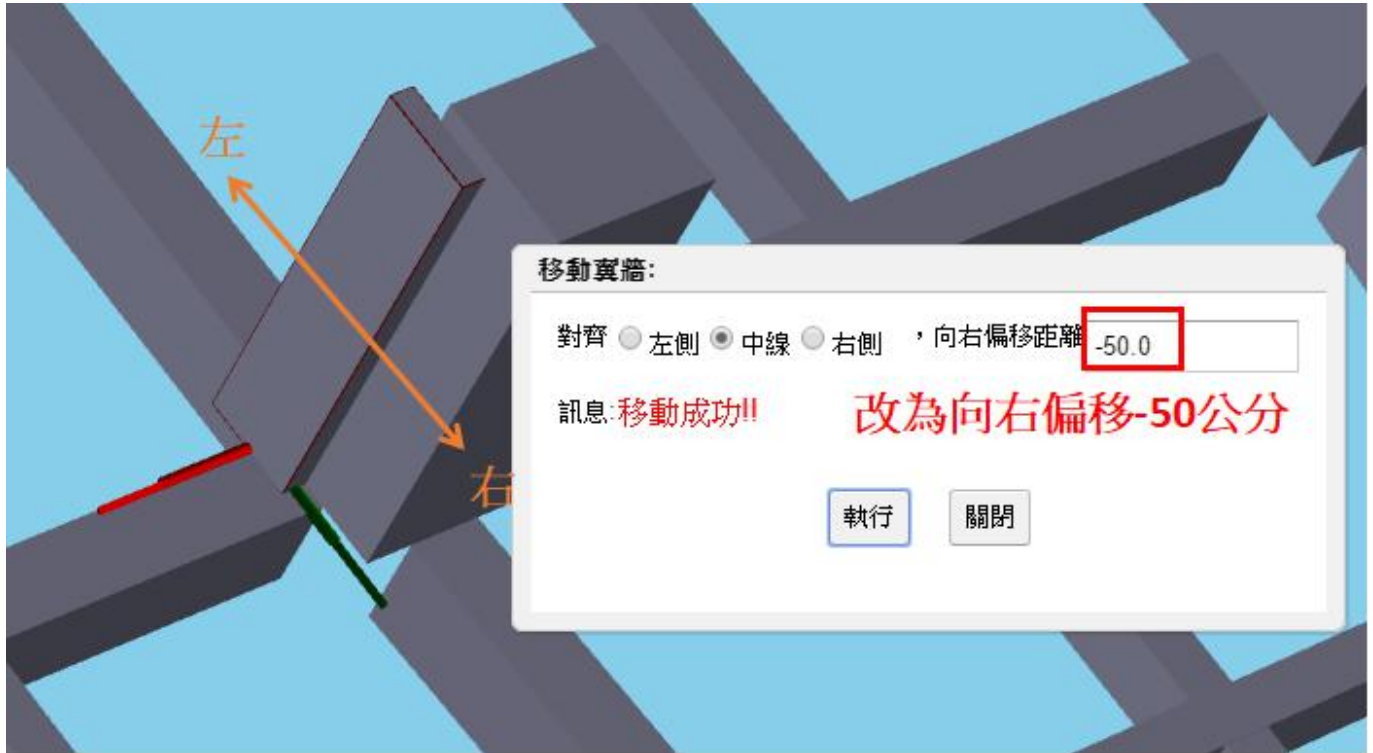


圖 2-4-27

- 對齊指的是柱面。
- 「向右偏移距離」輸入正數則往右偏移，輸入負數則往左偏移。

b. 一般牆、多折彎牆、假柱、管道間移動

step 1：點選欲移動的牆(可複選), 第 1 點選的牆必須點選其側面

step 2：最後再點選 1 元件且點選的面要平行於第 1 點選牆的面

step 3：點菜單>牆>牆移動

step 4：資料輸入

step 5：按下「執行」即移動牆



圖 2-4-28

- 此為多折彎牆的例子，一般牆可單選或複選來移動；多折彎牆、假柱、管道間點其中一面牆，其他面牆將會一起移動。
- 輸入框顯示的數字為兩個點選面目前的距離，可在輸入框直接輸入數字或者使用按鈕來移動牆。
- 終止樓層：樓上相同位置的牆將會跟著一起移動。



## 2-4-8. 牆刪除

### a. 翼牆、一般牆、電梯牆、多折彎牆、假柱、管道間刪除

step 1：點選欲刪除的牆(可複選)

step 2：點菜單>牆>牆刪除

step 3：按下「執行」即刪除牆

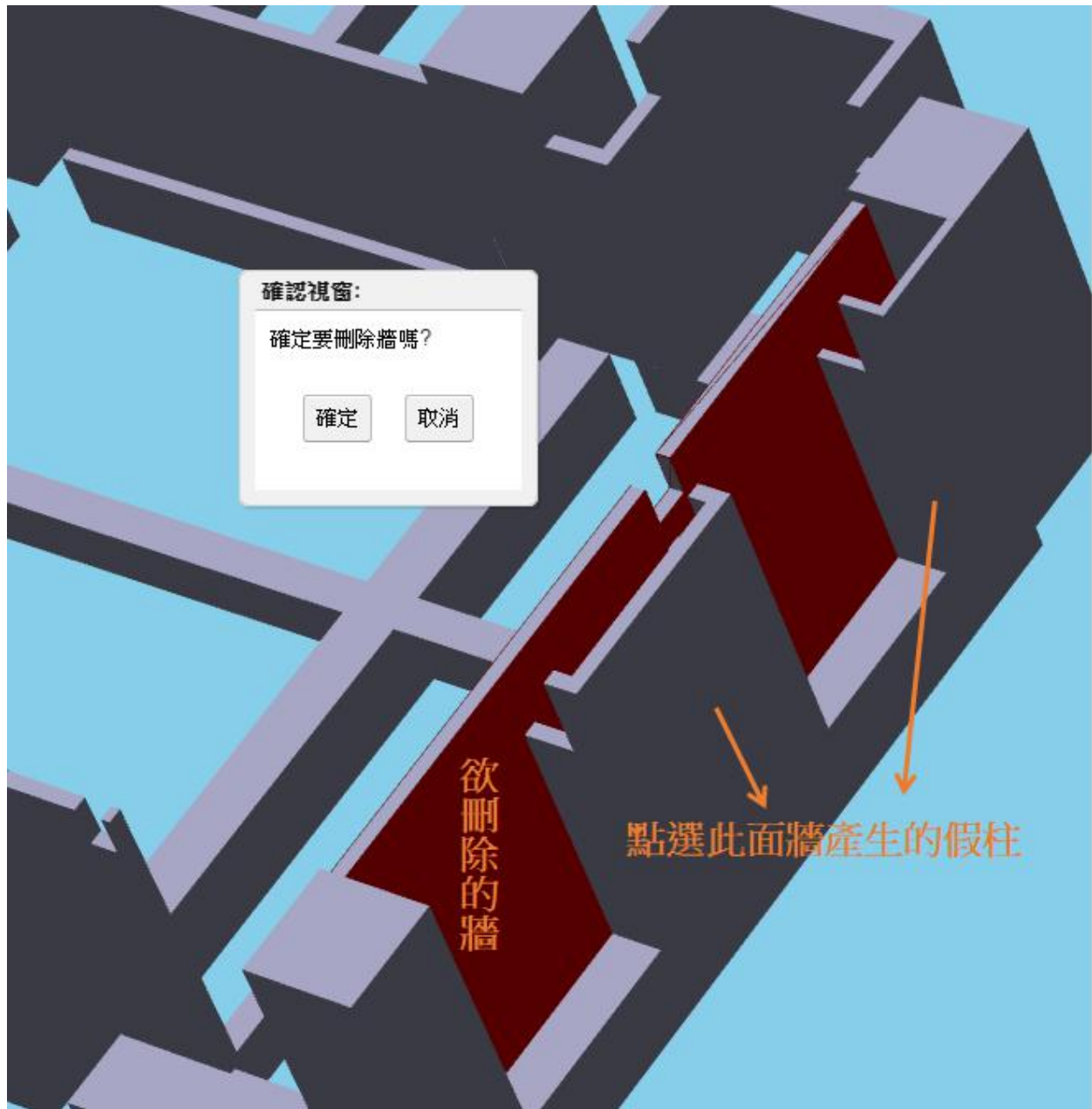


圖 2-4-29

- 此為刪除一般牆例子。
- 若有其他點選此面牆所產生的牆也會被一併刪除。
- 刪除電梯牆、多折彎牆，假柱或管道間時只需點選當中其中一面牆即可刪除。

## b. 樓梯撐牆、水池牆刪除

step 1：點選欲刪除的牆

step 2：點菜單>牆>牆刪除

step 3：按下「執行」即刪除牆

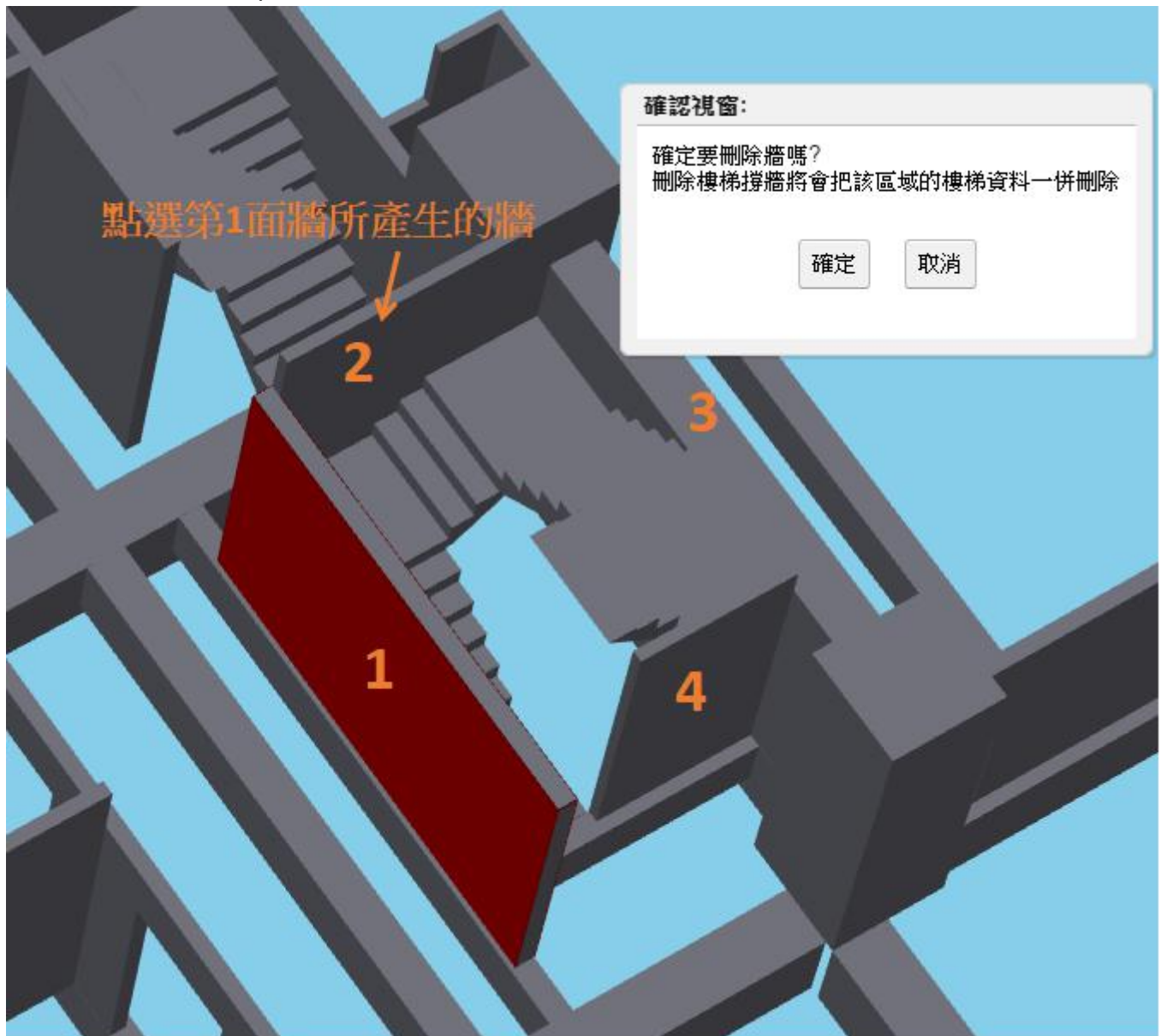


圖 2-4-30

- 此為刪除樓梯撐牆的例子。
- 刪除樓梯撐牆則該區域的樓梯也會一併刪除，因為樓梯是靠點選牆而產生；刪除水池牆時該區域的蓄水池元件(包含水池牆、水池頂版、水池底版、水池柱)也會一併刪除。
- 圖中的第 2 面牆是點選第 1 面牆而產生，所以刪除第 1 面牆時第 2 面也會一併刪除。

## 2-4-9. Z 型樓梯撐牆

- step 1：點選平行兩梁
- step 2：點菜單>雜項>Z 型樓梯撐牆生成
- step 3：輸入樓梯撐牆資料
- step 4：按下「執行」即完成 Z 型樓梯撐牆生成

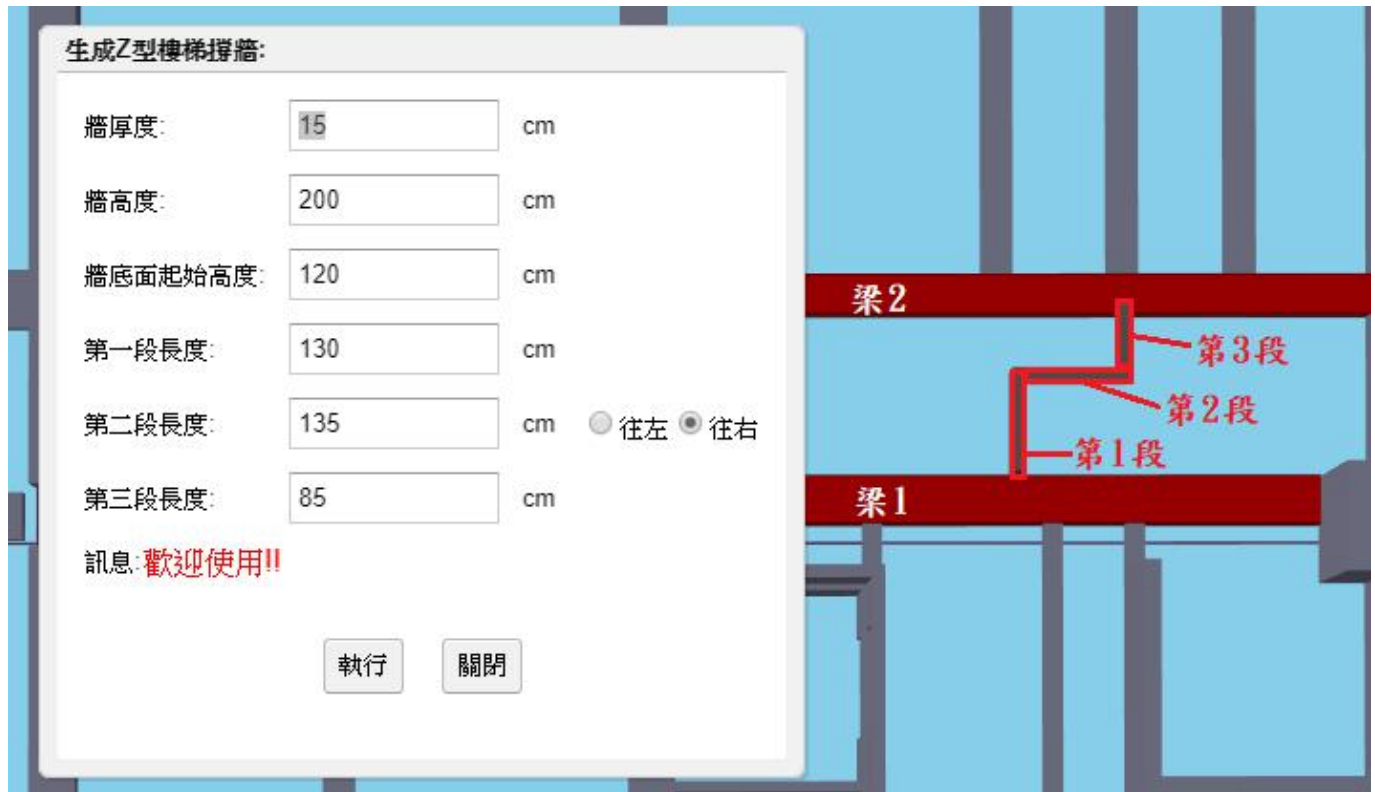


圖 2-4-31

- 生成方向為由左往右，或由下往上
- 第三段長度可不填寫，會自動計算剩餘長度。

## 2-4-10. 版下撐牆

step 1 : 點選版

step 2 : 點菜單>雜項>版下撐牆生成

step 3 : 輸入版下撐牆資料

step 4 : 按下「執行」即完成版下撐牆生成

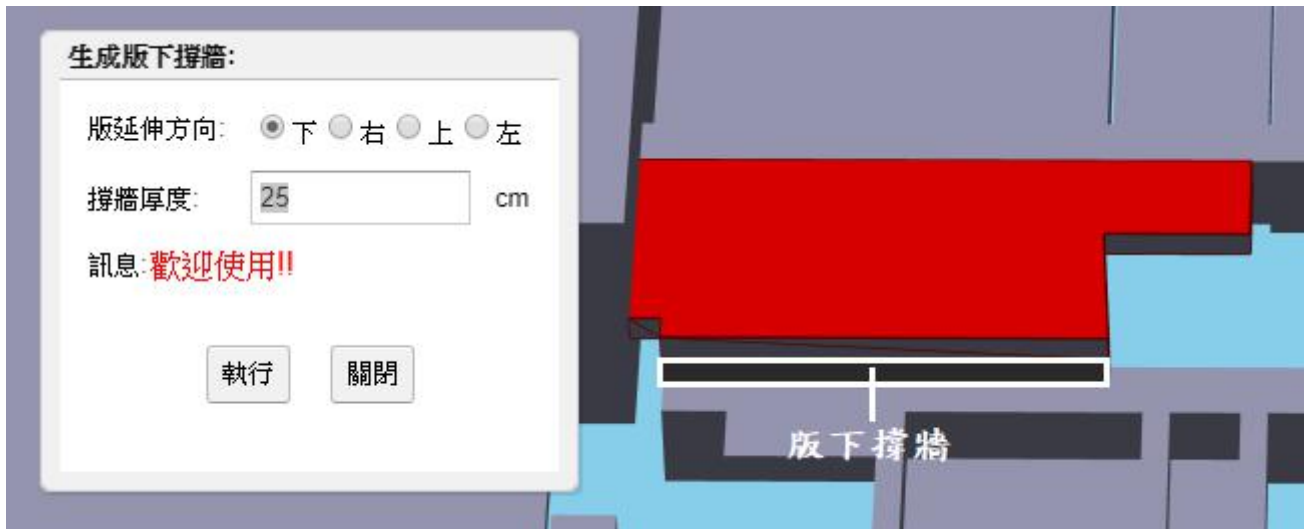


圖 2-4-32

- 點選的版通常會提高了一定高度，跟梁之間產生空隙，所以需要產生撐牆來填補。

## 2-4-11. 車道撐牆

step 1 : 點選上下前後四個元件

step 2 : 點菜單>雜項>車道撐牆生成

step 3 : 輸入車道撐牆資料

step 4 : 按下「執行」即完成車道撐牆生成



圖 2-4-33

- 點選的上下元件可為車道當層梁或版，用來界定牆的高度
- 點選的前後元件可為柱或梁，被用來記錄連結資料

## 2-5. 樓梯生成

### 2-5-1. 雙向或四向樓梯生成

- step 1 : 從第 1 個樓梯所倚靠的牆開始依序點選 4 個牆或牆底下的梁
- step 2 : 點菜單>雜項>雙向或四向樓梯生成
- step 3 : 資料輸入
- step 4 : 按下「執行」即生成樓梯

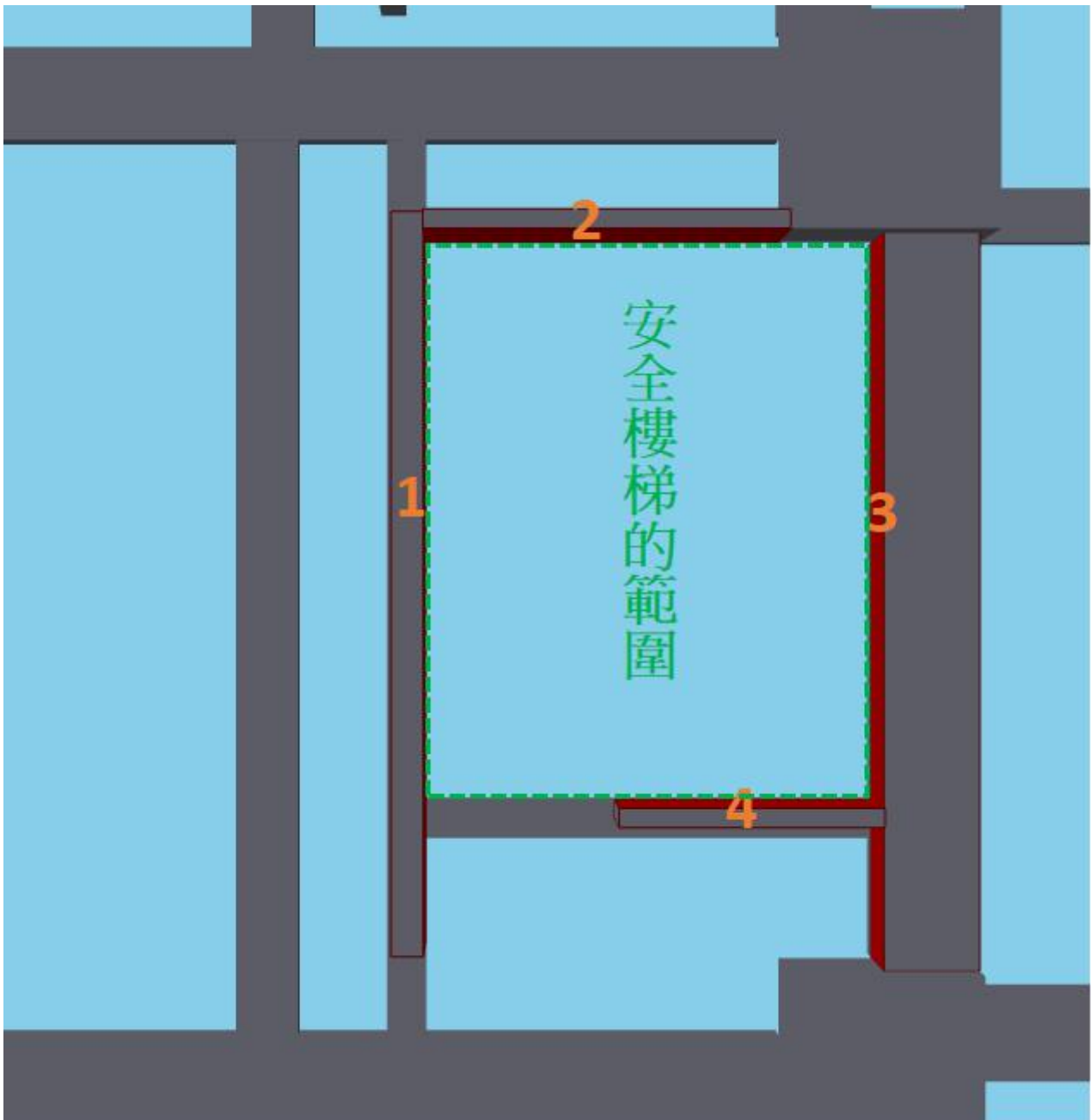


圖 2-5-1



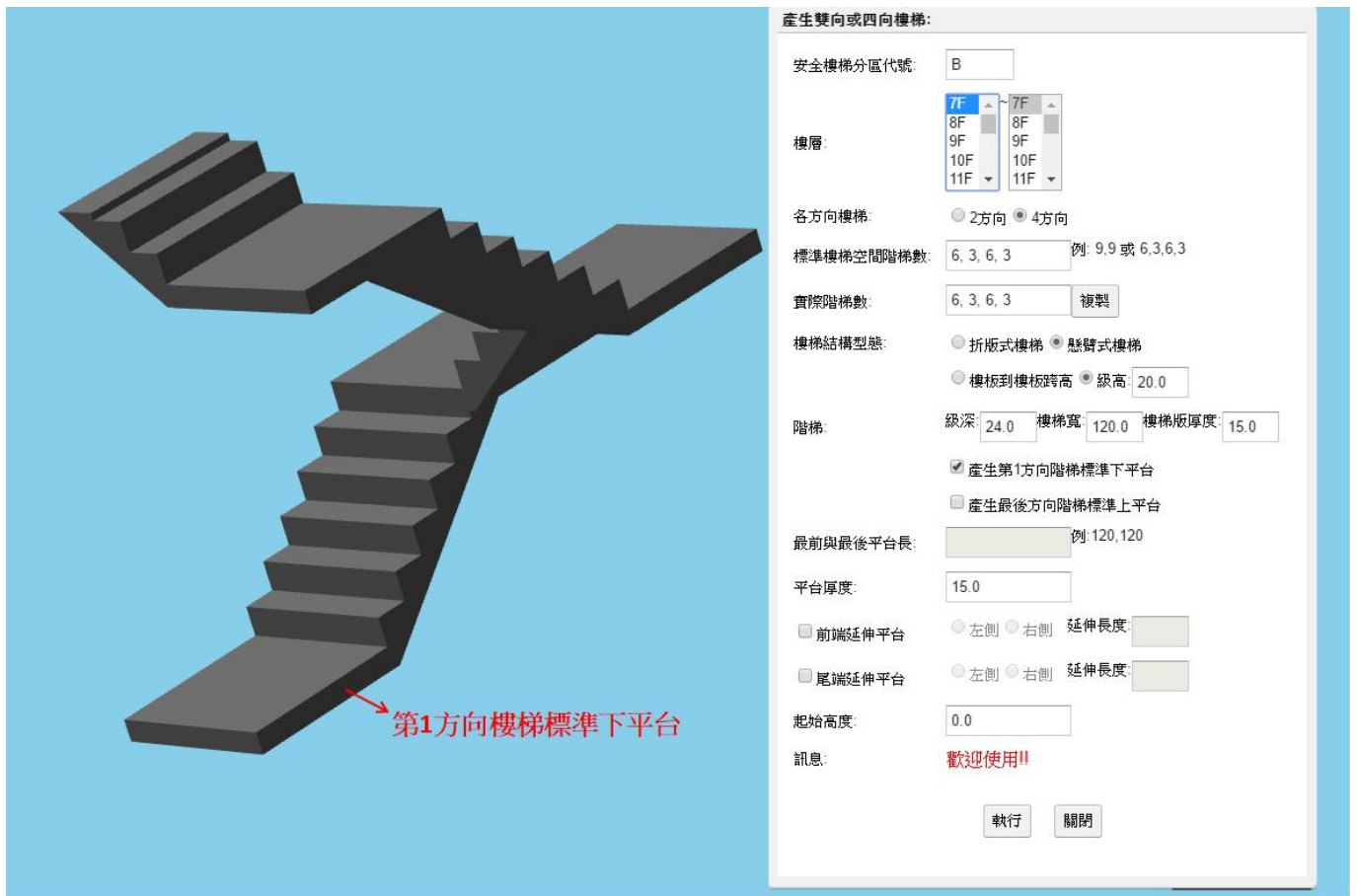


圖 2-5-2

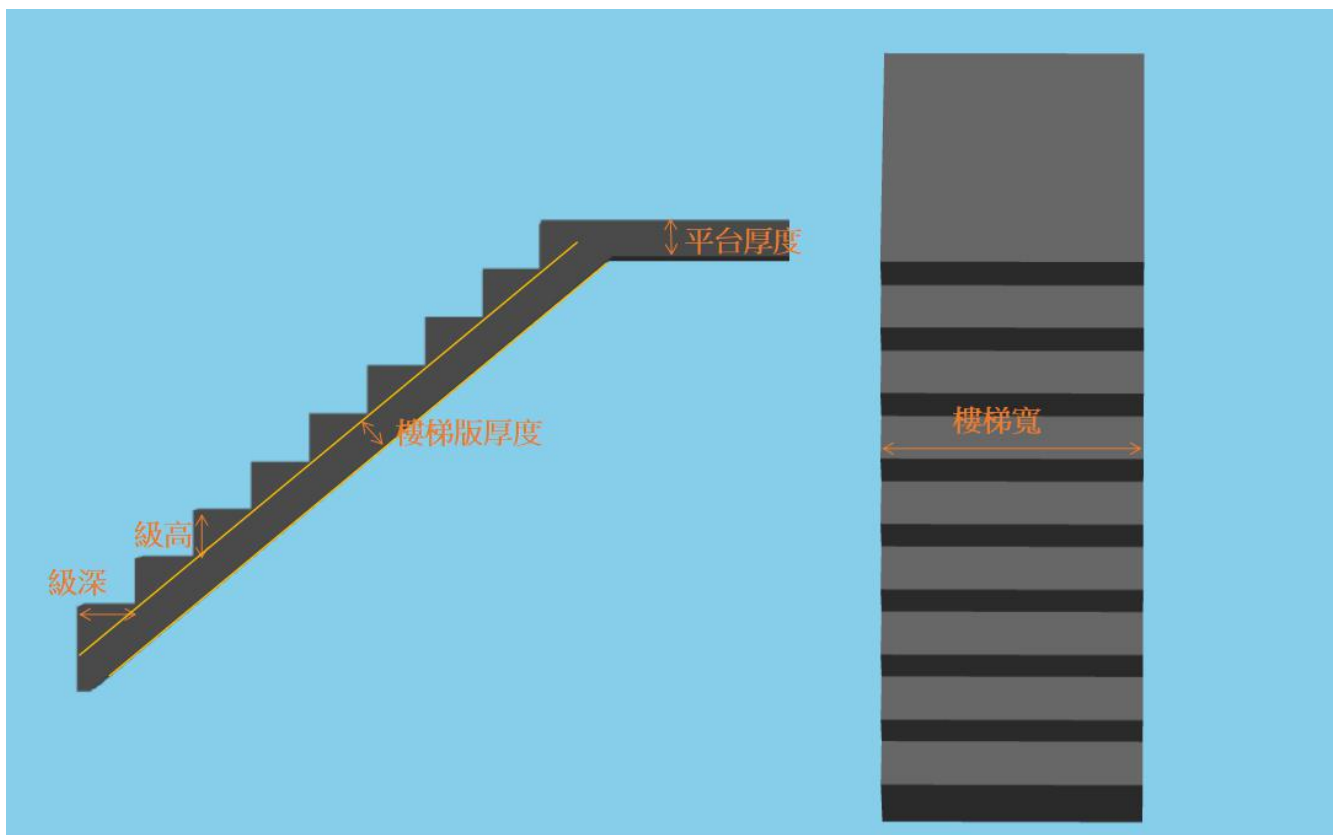


圖 2-5-3

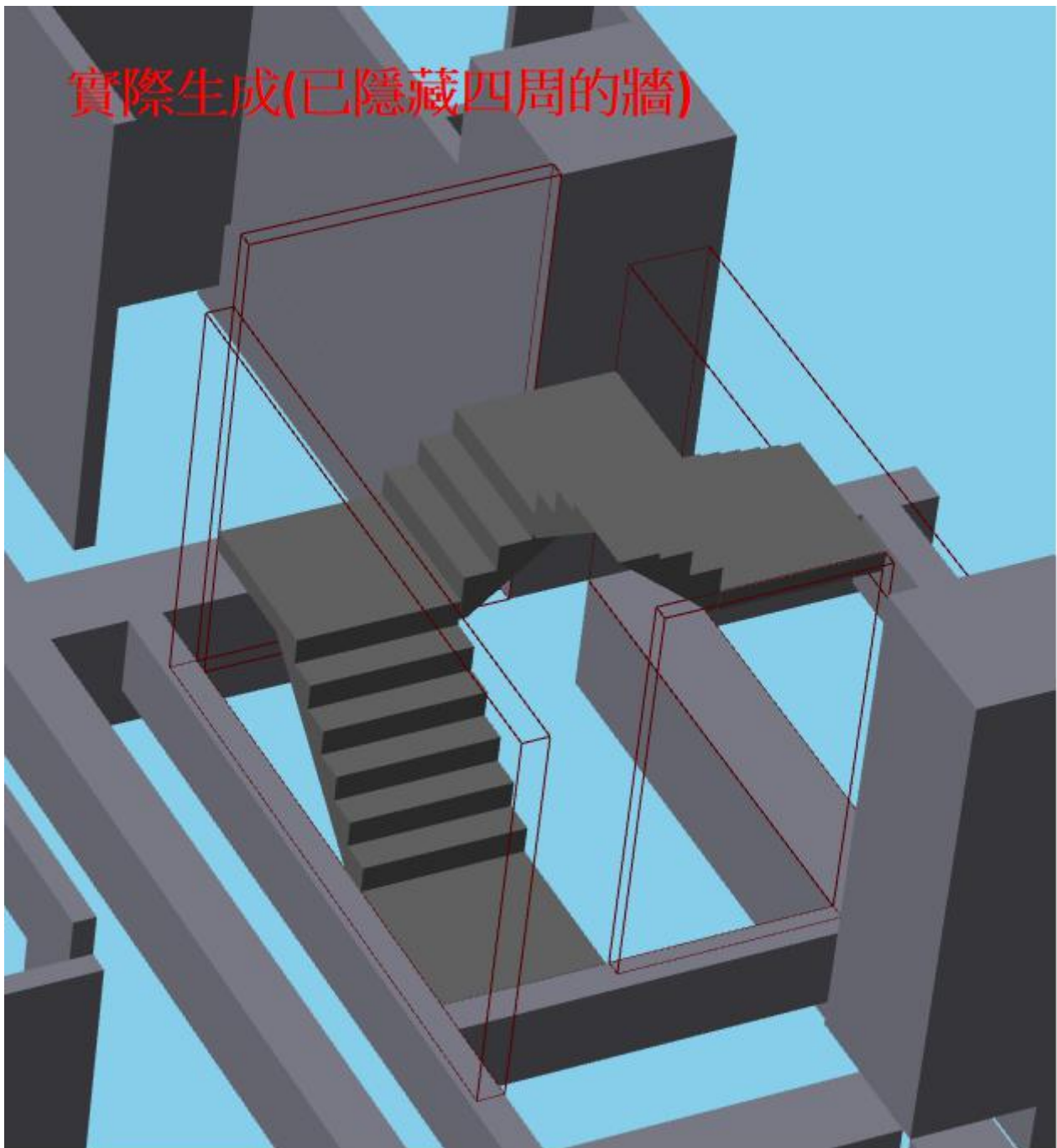


圖 2-5-4

- 安全樓梯分區代號：用來區分每層樓各個區域的安全樓梯。
- 樓層：可選擇從幾樓產生到幾樓。
- 各方向樓梯：產生的是雙向樓梯或是四向樓梯。
- 標準樓梯空間階梯數：在安全樓梯的範圍內(如圖 2-5-1 所示)可容納的最大階數，雙向樓梯時輸入 2 個；四向樓梯時輸入 4 個，以半形逗號隔開。
- 實際階梯數：樓梯實際需要產生的階數，若和標準樓梯空間階梯數相同可使用複製按鈕直接複製。
- 樓梯結構型態：分折版式與懸臂式樓梯。



- 樓板到樓板跨高和級高：選擇「樓板到樓板跨高」則會依據該樓層高度除以階梯數得到每一階樓梯的級高；選擇「級高」則會依據輸入的數字設定每一階樓梯的級高。
- 級深、樓梯寬、樓梯版厚度：如圖 2-5-3 所示。
- 產生第 1 方向階梯標準下平台：第 1 個樓梯是否需要產生下平台。
- 產生最後方向階梯標準上平台：最後 1 個樓梯是否需要產生上平台。
- 最前與最後平台長：雙向或四向樓梯不必輸入。
- 平台厚度：如圖 2-5-3 所示。
- 前端延伸平台：第 1 個樓梯的前端(下平台)其左右側是否需要產生延伸平台。
- 後端延伸平台：最後 1 個樓梯的後端(上平台)其左右側是否需要產生延伸平台。
- 起始高度：第 1 個樓梯距離該樓層底面的高度。

## 2-5-2. 單向或 L 型樓梯生成

### a. 單向樓梯生成

step 1：點選兩個互相平行的牆或梁。

step 2：點菜單>雜項>單向或 L 型樓梯生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成樓梯

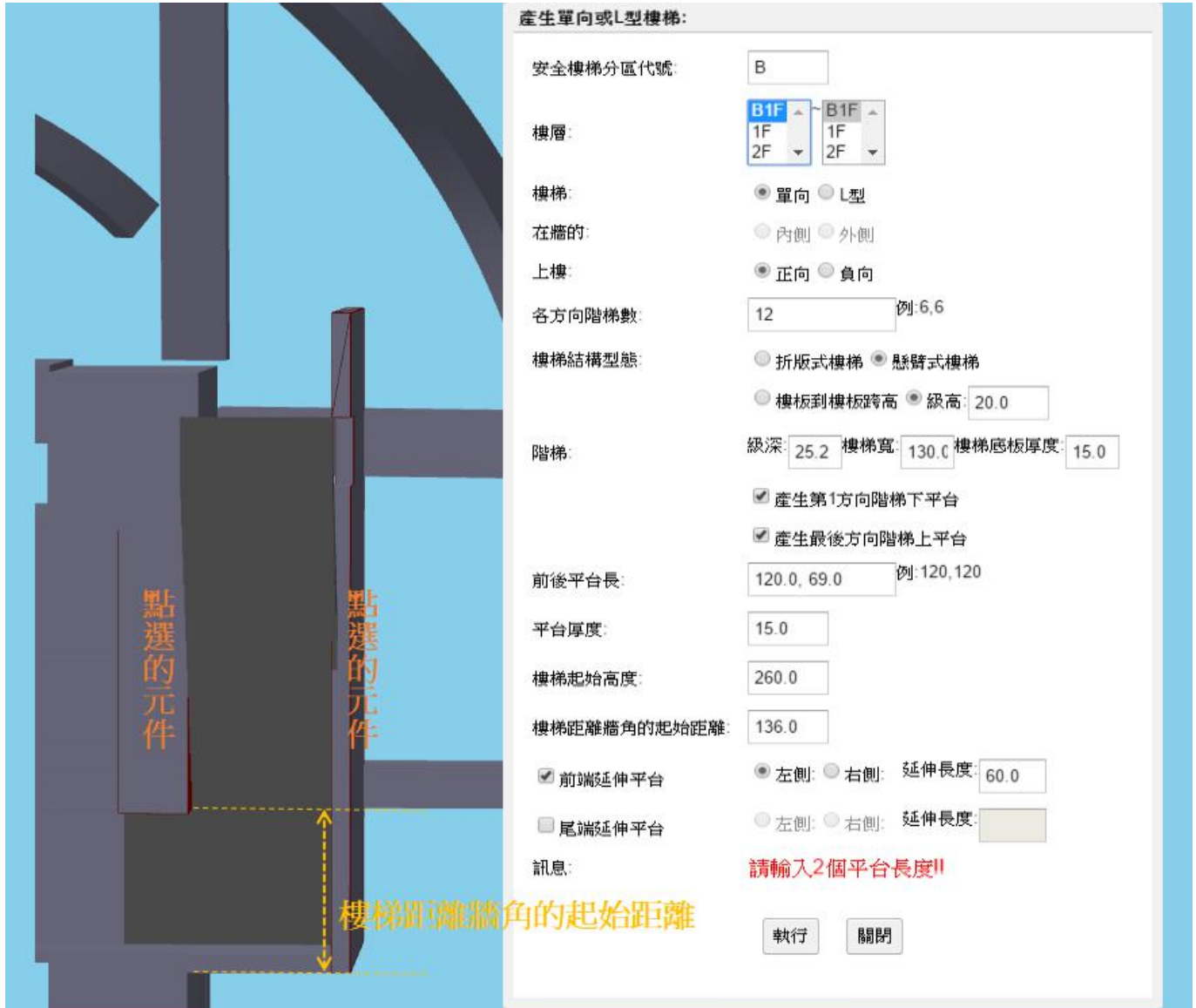


圖 2-5-5

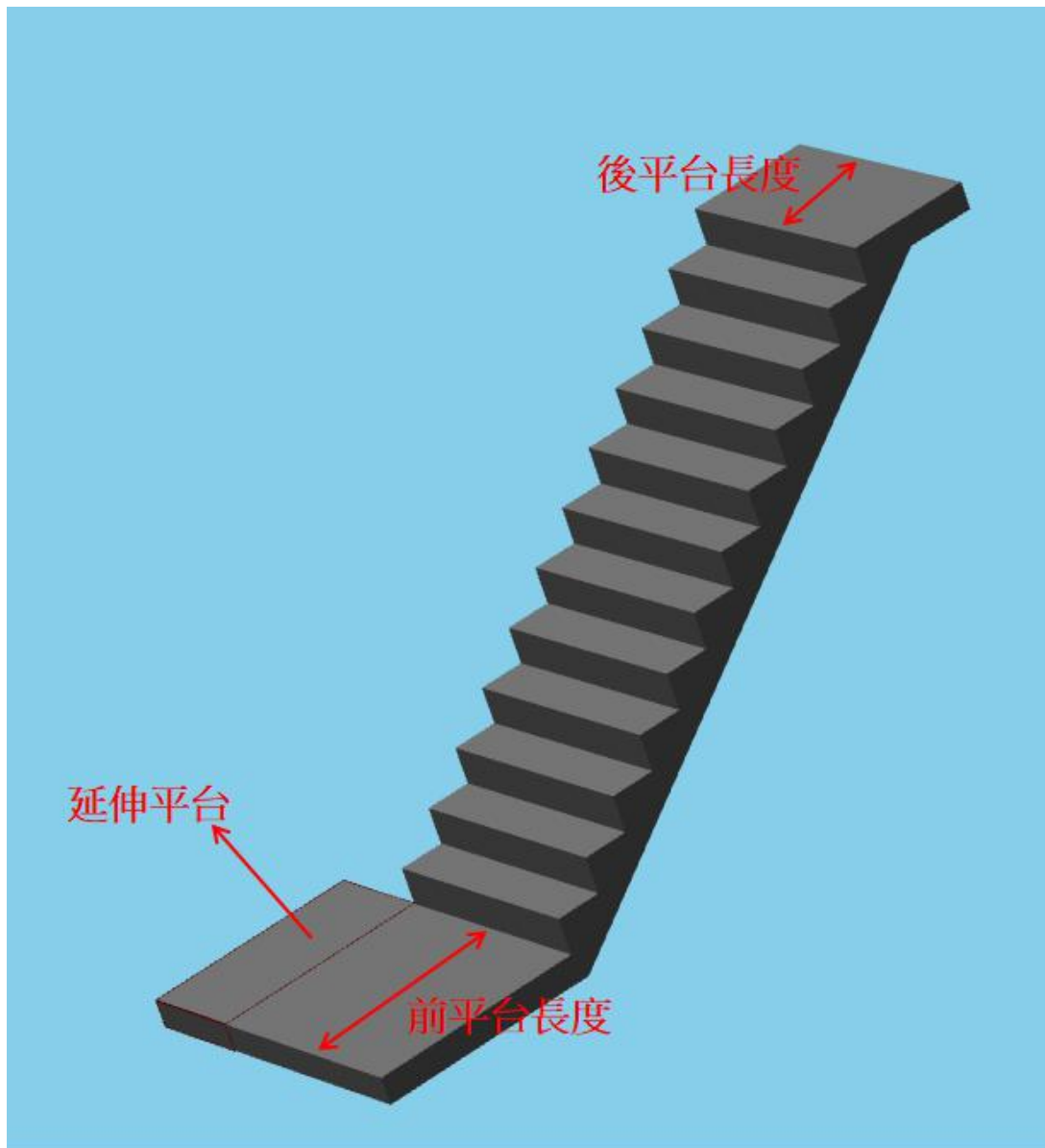


圖 2-5-6

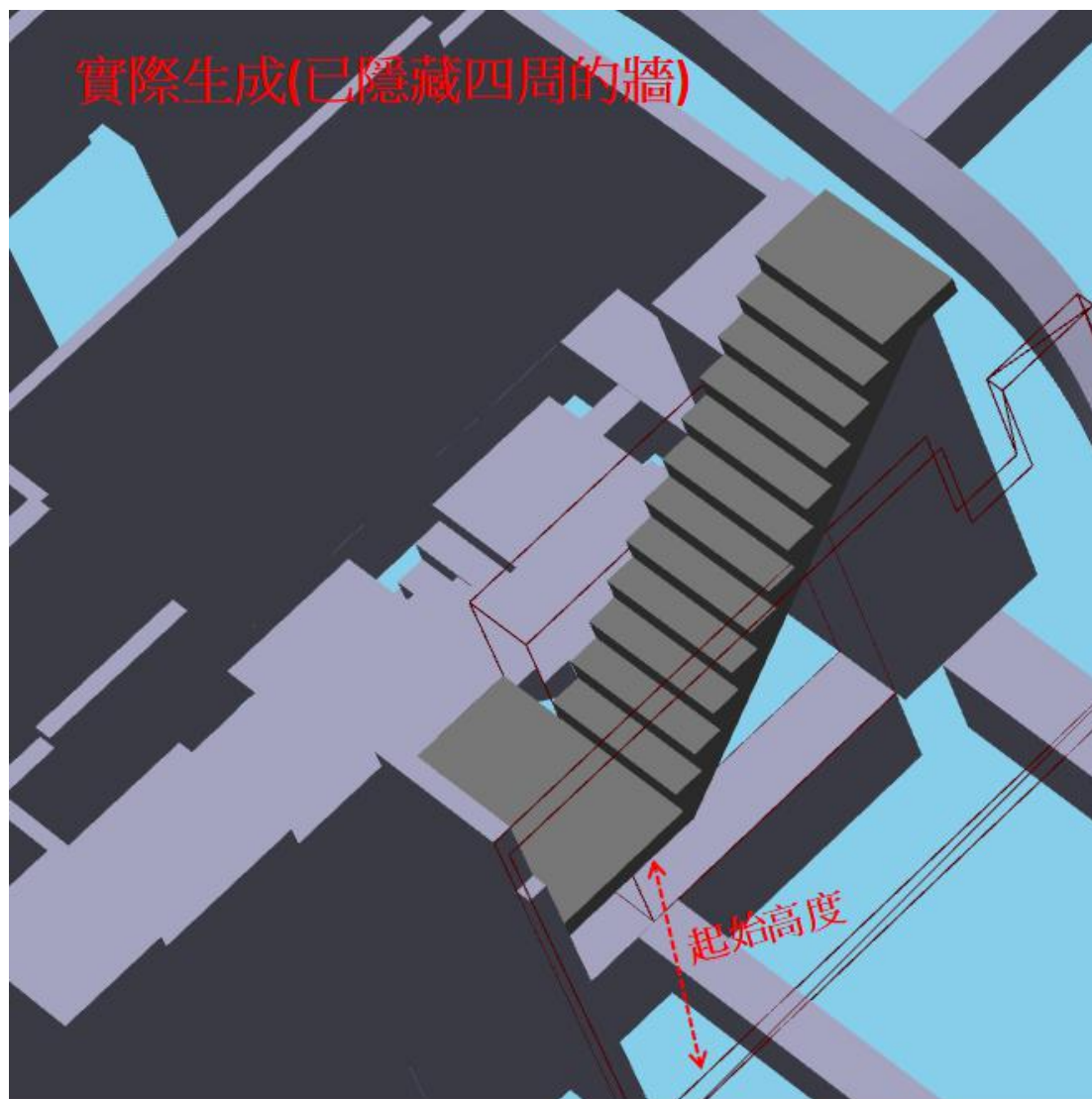


圖 2-5-7

- 上樓：樓梯往上爬的方向是正 X/Y 向或負 X/Y 向，畫面右側為正 X 向，上方為正 Y 向。
- 各方向階梯數：樓梯實際需要產生的階數，單向樓梯需輸入 1 個階梯數。
- 前後平台長：樓梯的前後平台長度，如果沒有平台則輸入 0。
- 樓梯距離牆角的起始距離：如圖 2-5-5 所示。

## b. L 型樓梯生成

step 1：點選兩個互相垂直的牆或梁。

step 2：點菜單>雜項>單向或 L 型樓梯生成

step 3：資料輸入

step 4：按下「執行」即生成樓梯

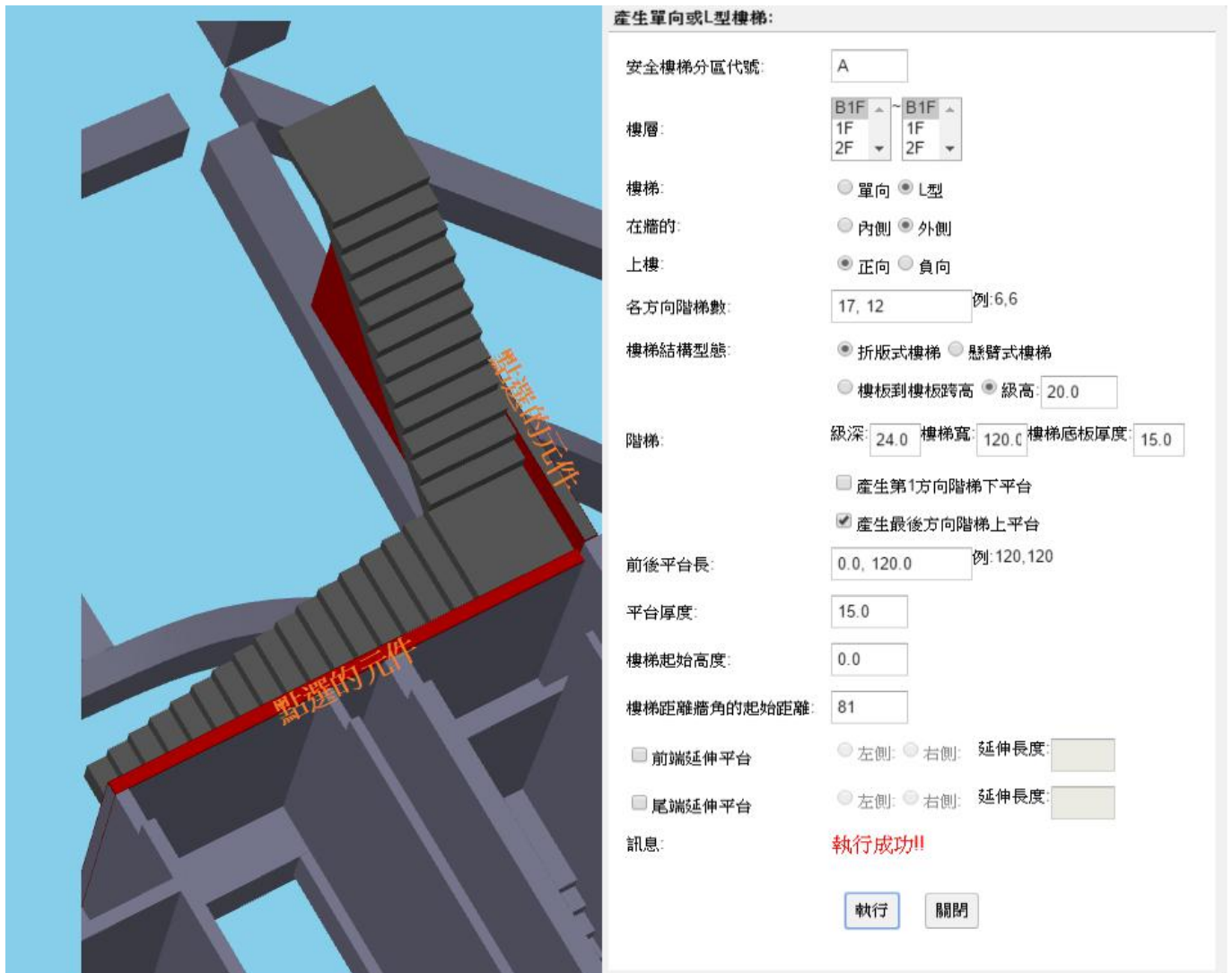


圖 2-5-6

- 在牆的：內側或外側，指的是安全樓梯在牆內側或外側。
- 各方向階梯數：樓梯實際需要產生的階數，L 型樓梯需輸入 2 個階梯數。
- 其他部分與單向樓梯輸入方式相同。

### 2-5-3. 樓梯修改

- step 1 : 點選欲修改的區域樓梯
- step 2 : 點菜單>雜項>樓梯修改
- step 3 : 資料輸入
- step 4 : 按下「執行」即重新生成樓梯

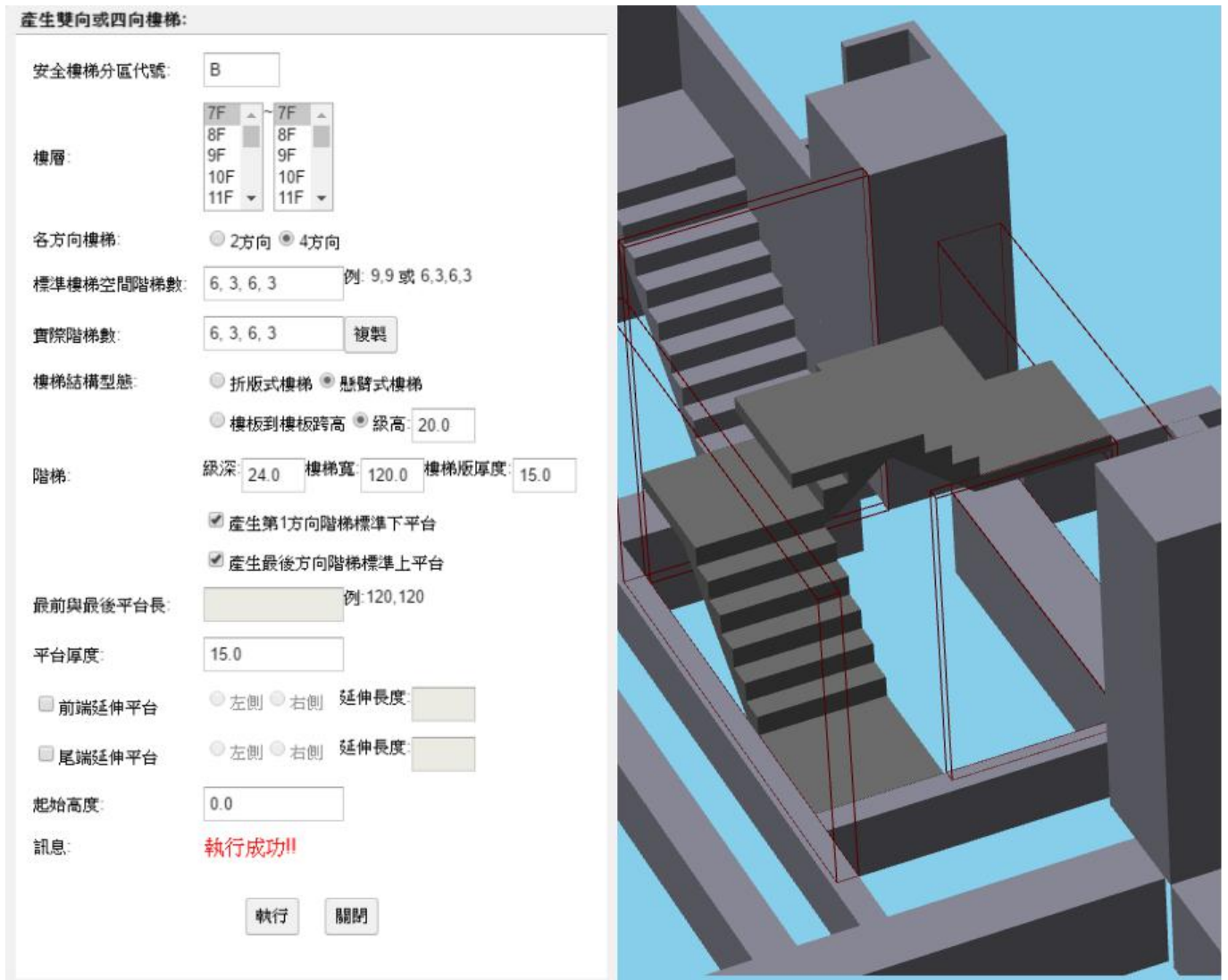


圖 2-5-7

- 此為修改四向樓梯的例子。
- 點選該區域其中一個樓梯元件即可修改。



#### 2-5-4. 樓梯刪除

step 1：點選欲刪除的區域樓梯

step 2：點菜單>雜項>樓梯刪除

step 3：按下「確定」即刪除樓梯

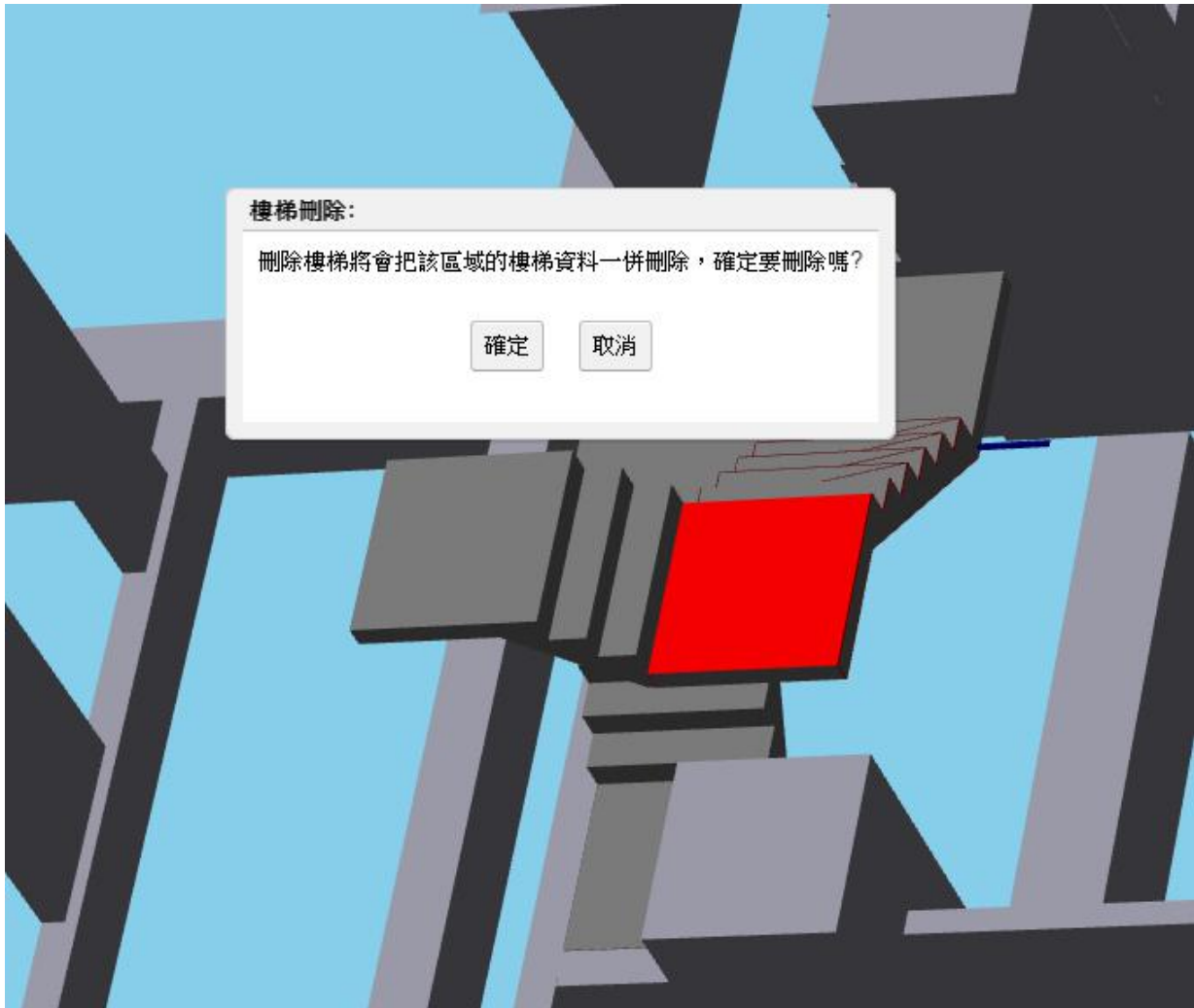


圖 2-5-8

- 點選其中一個樓梯元件即該層樓該區域的所有樓梯一併刪除。

## 2-6. 車道生成

### 2-6-1. 車道版生成

step 1 : 點選車道外圍的梁

step 2 : 點菜單>雜項>車道版生成

step 3 : 輸入車道版資料

step 4 : 按下「執行」即完成車道版生成

**產生U180車道版:**

樓層: B3F ▲ 您選取了3根梁: B20, WG2, WG2  
B2F  
B1F ▼

車道版厚度:  等高線數量:  內圍弧半徑:  外圍弧半徑:

內圍直線  
線段起點:

第1弧線段: 圓心:  起始角度:  終止角度:   
 外圍梁或牆:  起始角度:  終止角度:

第2弧線段: 圓心:  起始角度:  終止角度:   
 外圍梁或牆:  起始角度:  終止角度:

第3弧線段: 圓心:  起始角度:  終止角度:   
 外圍梁或牆:  起始角度:  終止角度:

內圍直線  
線段終點:

終點梁編號:

訊息: 歡迎使用!!

圖 2-6-1

- 點選樓層時，若已經產生過車道版，則會秀出該樓車道版的資料。
- 點選的車道外圍梁，是用來得到車道外圍邊界。
- 等高線數量指的是車道版由低到高會分割成 N 條等高線，請輸入該 N 值。
- 角度：正右方代表 0 度，逆時針角度依序增加。
- 終點梁編號：用來得到車道最後的那一塊版，若沒輸入可能會缺少一塊三角形版。



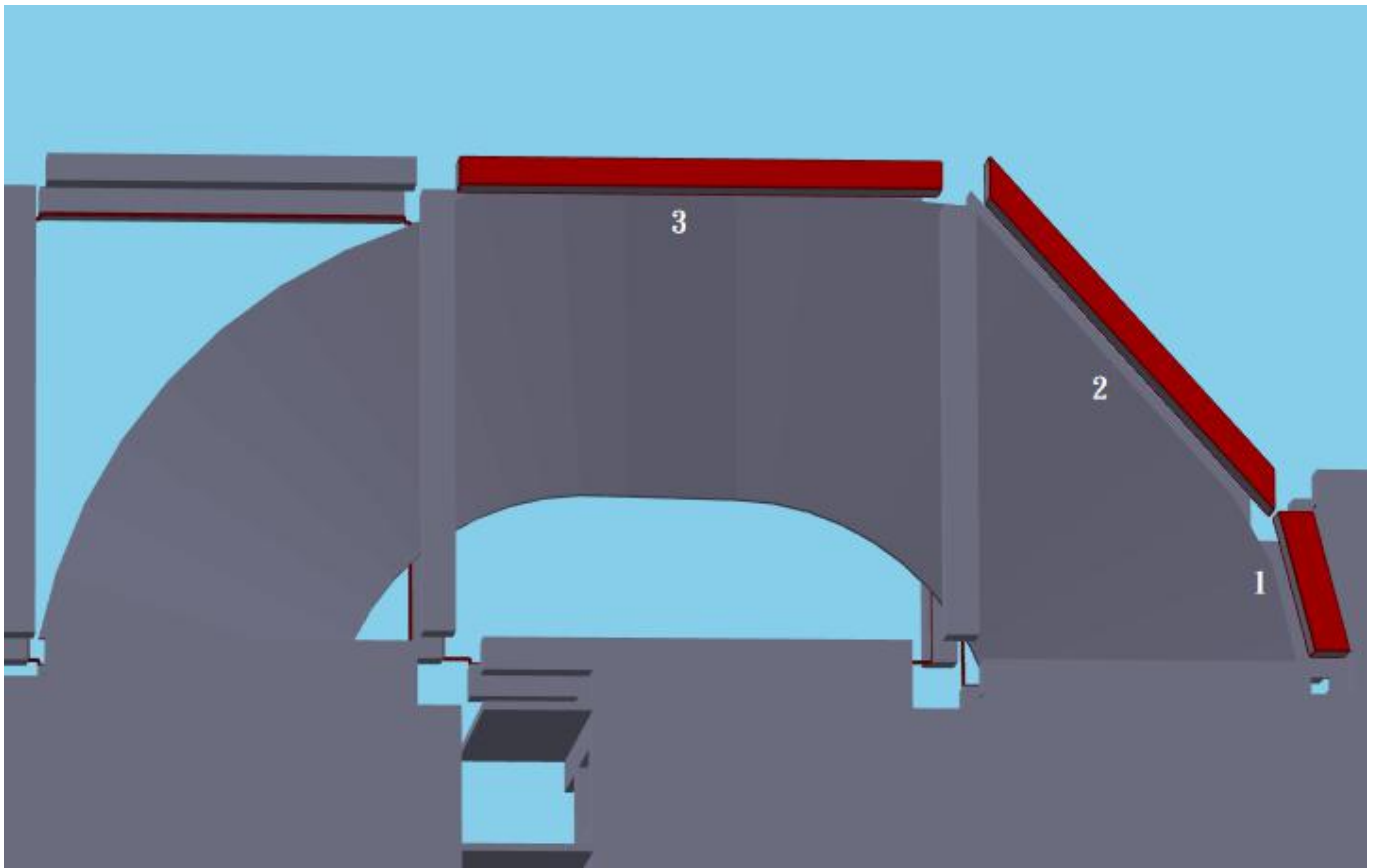


圖 2-6-2

## 2-6-2. 車道當層梁生成

step 1 : 點菜單>雜項>車道當層梁生成

step 2 : 輸入車道當層梁資料

step 3 : 按下「執行」即完成車道當層梁生成

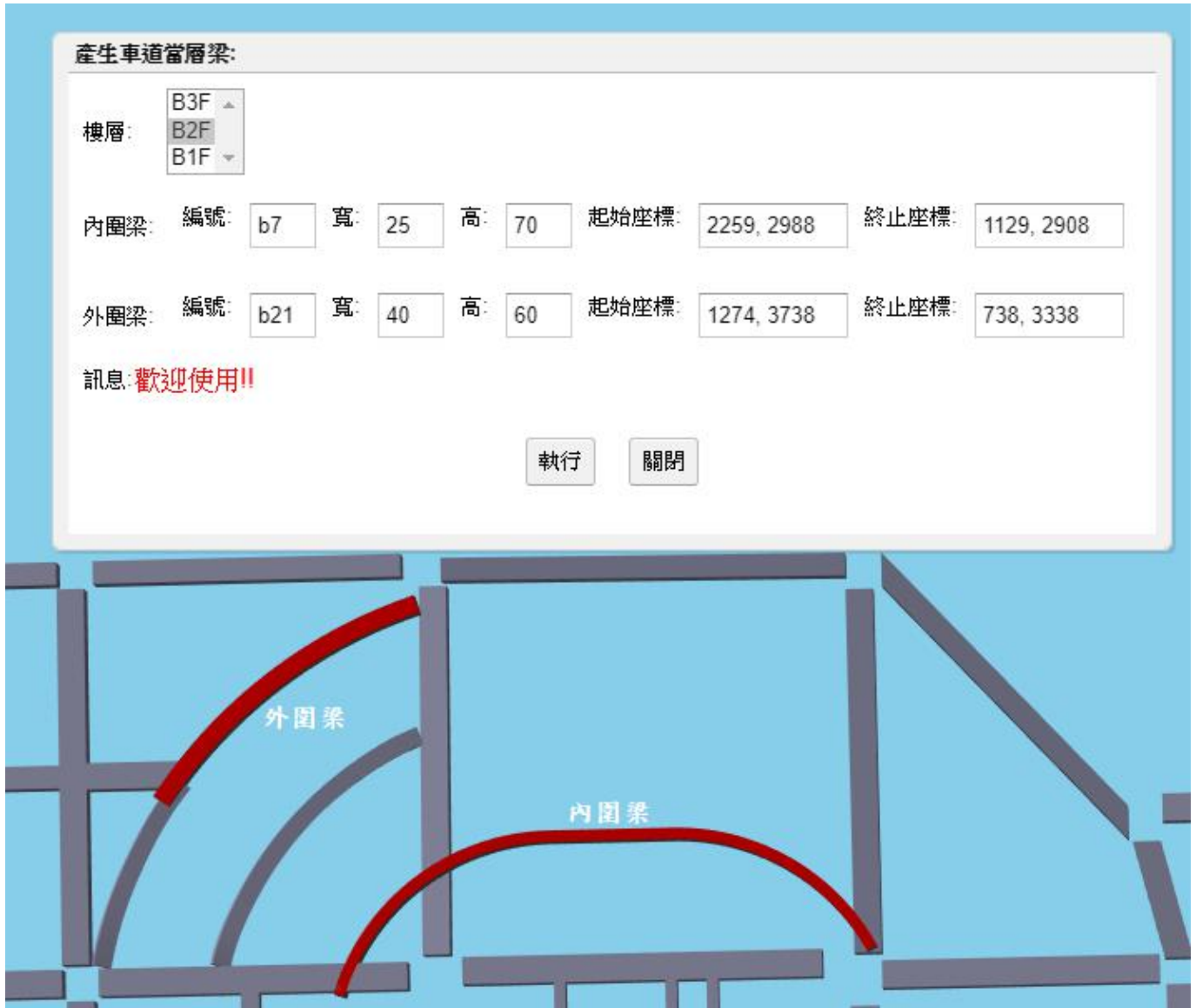


圖 2-6-3

- 可同時輸入內圍梁及外圍梁資料，也可一次只輸入一個梁資料。

### 2-6-3. 車道下梁生成

step 1 : 點選兩梁

step 2 : 點菜單>雜項>車道下梁生成

step 3 : 輸入車道下梁資料

step 4 : 按下「執行」即完成車道下梁生成



圖 2-6-4

- 選擇內圍線/中圍線/外圍線時，產生的車道下梁為弧梁。
- 選擇中線時，產生的車道下梁為直梁。
- 向外位移距離：僅對內圍線/中圍線/外圍線有作用。

## 2-6-4. 車道下梁移動

step 1 : 點選梁(可多選)

step 2 : 點菜單>雜項>車道下梁移動

step 3 : 按下「移動至車道下方」即完成車道下梁移動

step 4 : 按下「複製到當層樓車道下方」即完成車道下梁複製

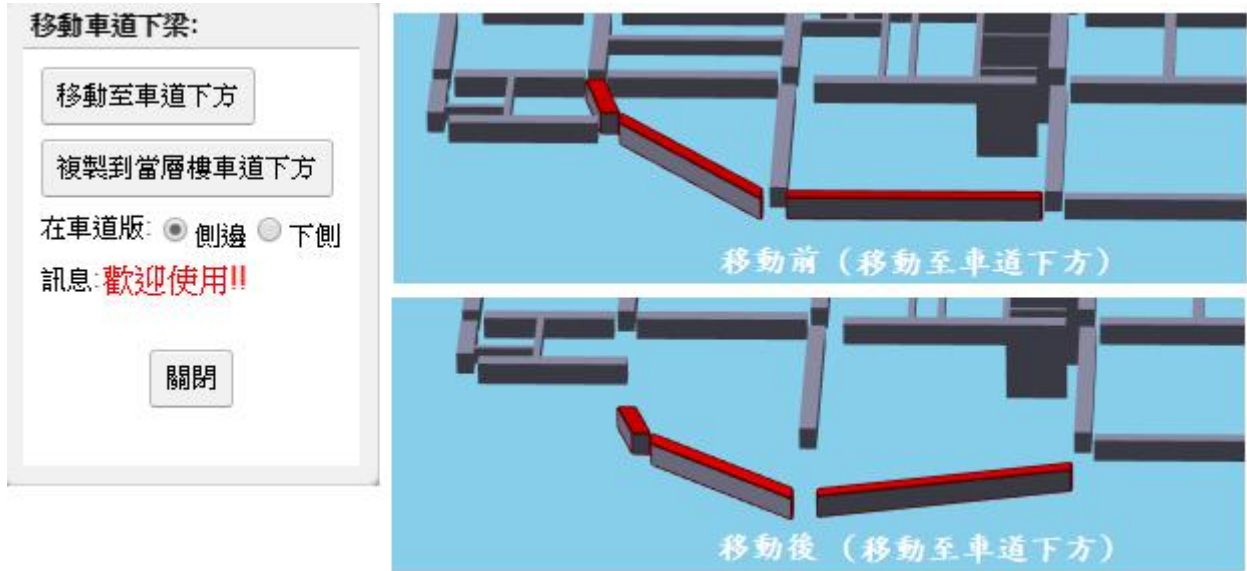


圖 2-6-3

- 點選的梁為預設產生的大梁，可選擇移動至車道下方，或複製該梁到當層樓車道下方。
- 選擇在車道版側邊或下側，用來記錄該梁是位於車道版的哪一側。

## 2-7. 蓄水池生成

### 2-7-1. 蓄水池生成

step 1：點菜單>雜項>蓄水池生成

step 2：資料輸入

step 3：按下「執行」即生成蓄水池

**產生蓄水池：**

無柱池    有柱池

蓄水池所在樓層：

有柱池的柱寬：

蓄水池左下角x,y位置：      蓄水池的X寬,Y寬：

蓄水池數量：

蓄水池總高：

牆厚度：

頂版厚度：      底版厚度：

通風口寬度：      通風口高度：

人孔寬度：

人孔1 x,y位置：      (相對於蓄水池左下角)

人孔2 x,y位置：

訊息: **歡迎使用!!**

圖 2-7-1

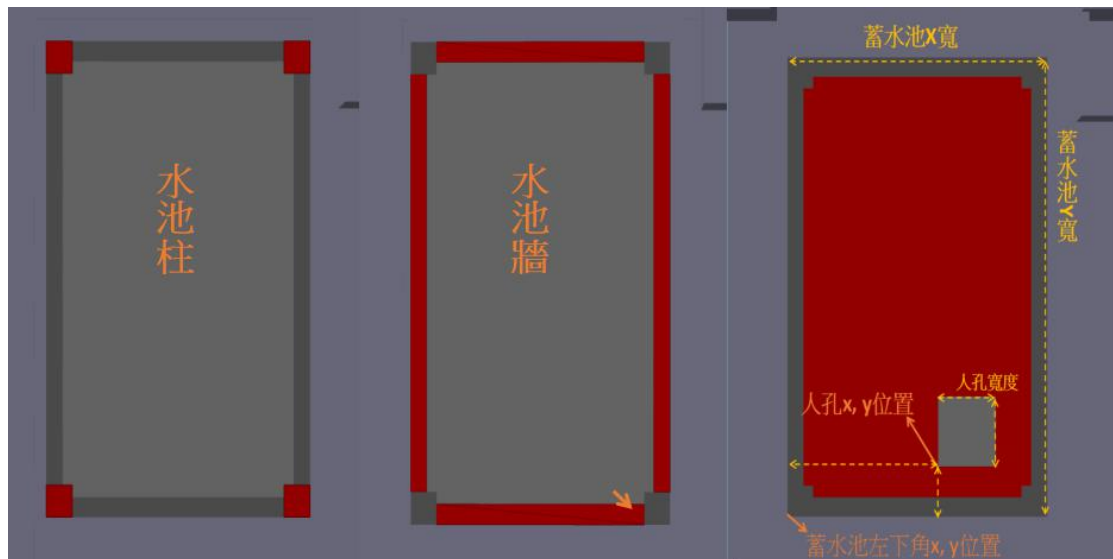


圖 2-7-2

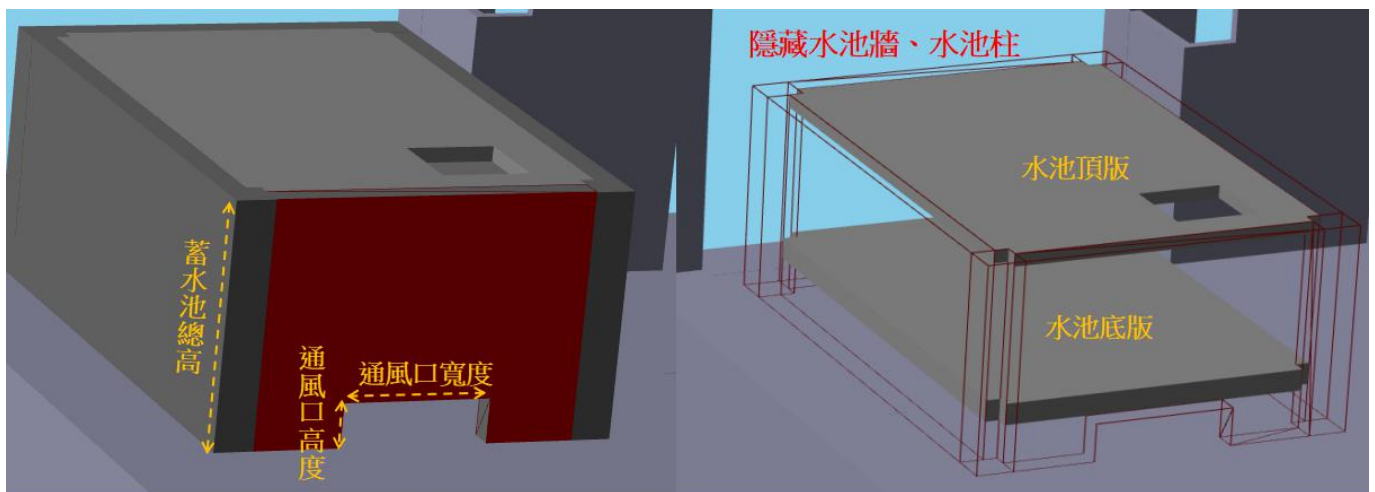


圖 2-7-3

- 無柱池與有柱池：蓄水池的四個角落是否需要產生柱。此例子為有柱池。
- 有柱池的柱寬：選擇有柱池時需要輸入柱的寬度，選擇無柱池則不必輸入。
- 蓄水池總量：最少 1 個最多 2 個。
- 人孔 1 x, y 位置：相對於蓄水池左下角的 x, y 距離。
- 人孔 2 x, y 位置：當輸入的蓄水池總量為 2 時需要再輸入人孔 2 的位置，如果只有 1 個蓄水池則不必輸入。

## 2-7-2. 蓄水池修改

- step 1：點菜單>雜項>蓄水池修改
- step 2：點選蓄水池所在樓層即顯示輸入過的資料
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即重新生成蓄水池

**產生蓄水池:**

無柱池  有柱池

蓄水池所在樓層: B3F (selected), B2F, B1F, 1F

有柱池的柱寬: 40.0

蓄水池左下角x,y位置: 20.0, 3158.1

蓄水池的X寬,Y寬: 405.0, 592.0

蓄水池數量: 1

蓄水池總高: 245.0

牆厚度: 25.0

頂版厚度: 15.0

底版厚度: 25.0

通風口寬度: 150.0

通風口高度: 45.0

人孔寬度: 90.0

人孔1 x,y位置: 210.0, 40.0 (相對於蓄水池左下角)

人孔2 x,y位置:

訊息: 歡迎使用!!

執行 關閉

圖 2-7-2

### 2-7-3. 蓄水池刪除

step 1：點菜單>雜項>蓄水池刪除

step 2：點選蓄水池所在樓層

step 3：按下「確定」即刪除蓄水池



圖 2-7-3



## 2-8. 飾條生成

### 2-8-1. 垂直飾條生成

- step 1：點選飾條依附的物件表面
- step 2：點菜單>雜項>垂直飾條生成
- step 3：資料輸入
- step 4：按下「執行」即生成垂直飾條

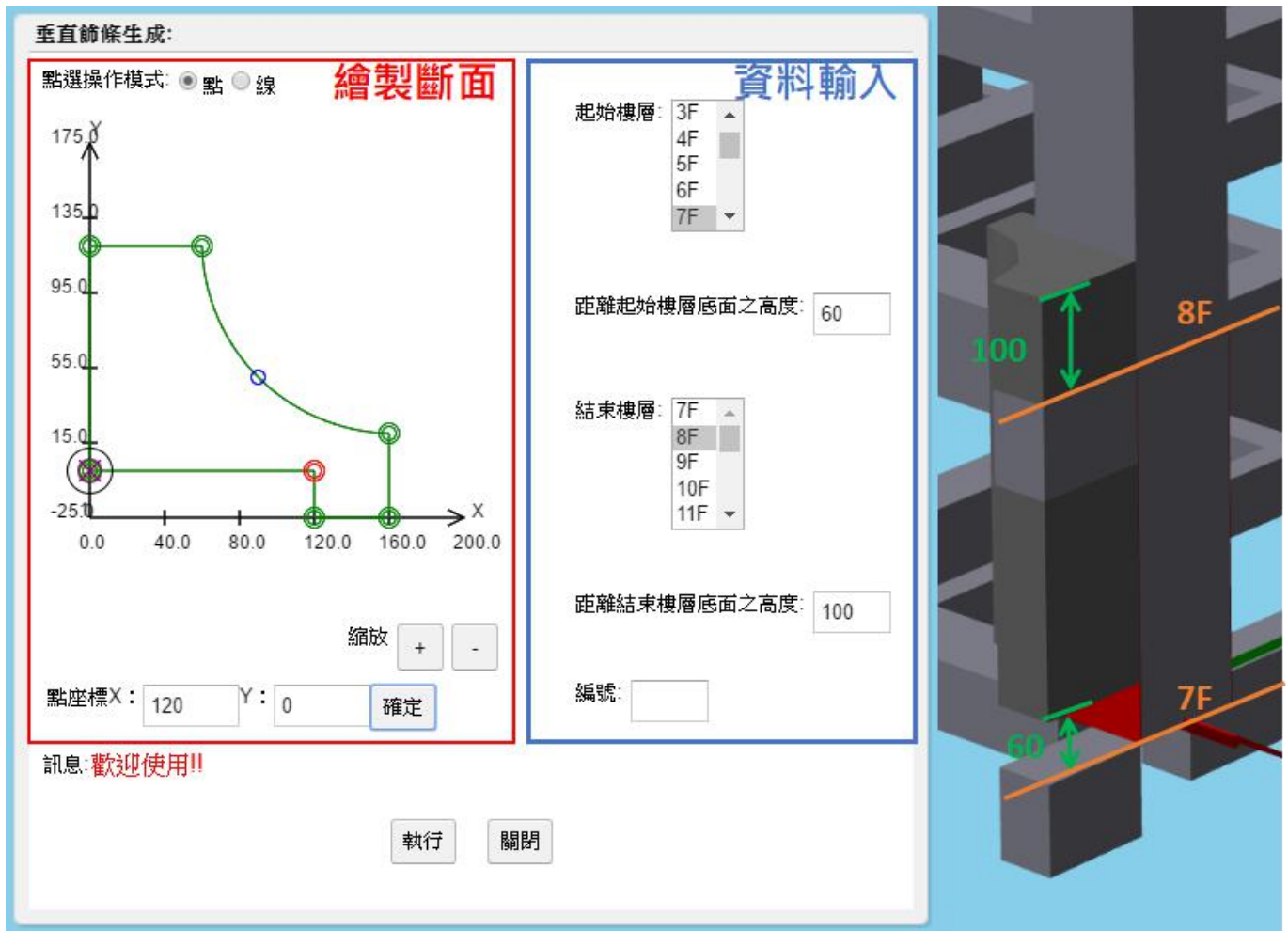


圖 2-8-1

- 資料輸入：如圖 2-8-1 所示，依序輸入樓層及編號，編號可不輸入。
  1. 起始樓層：預設為點選物件所在之樓層，如果飾條底面距離起始樓層底面  $h$  公分，在"距離起始樓層底面之高度"的輸入框中，輸入高度  $h$ 。  
如圖 2-8-1 所示，如果輸入高度為 60，則飾條底面距離 7F 底面 60 公分；如果輸入高度為 0，則飾條底面貼齊 7F 底面。
  2. 結束樓層：預設為點選物件所在之樓層，如果飾條頂面距離結束樓層底面  $h$  公分，在"距離結束樓層底面之高度"的輸入框中，輸入高度  $h$ 。  
如圖 2-8-1 所示，如果輸入高度為 100，則飾條頂面距離 8F 底面 100 公分；如果輸入高度為 0，則飾條頂面貼齊 8F 底面。

● 繪製斷面：可分為點操作模式與線操作模式，如圖 2-8-2 所示。

1. 點操作模式：點選圖面的點位後輸入點座標，按下「確定」即可修改座標。
2. 線操作模式：點選線上的圓點以選取線段，可多選線段，以下介紹各按鈕功能。

全選：選取所有線段。

分裂：選 1 條線分裂為 2 條線。

合一：選 2 條線合成 1 條線，只能點選相鄰的 2 條線。

更換成直線：將點選線段更換為直線。

更換成弧：將點選線段更換為弧線。

更換成曲線：將點選線段更換為曲線。

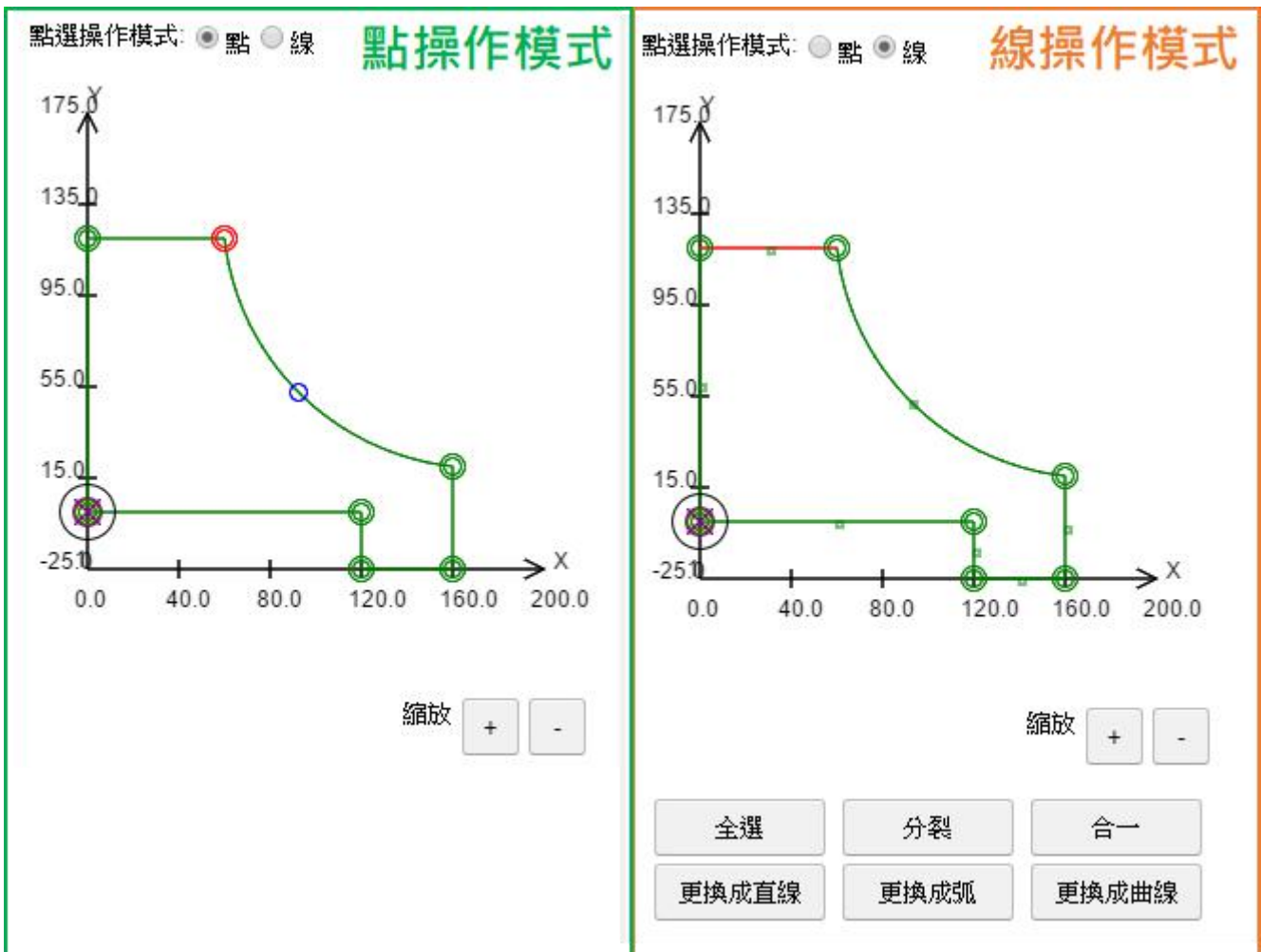


圖 2-8-2

● 飾條旋轉：如圖 2-8-3 所示，此圖為俯視圖，依據點選面的不同，造成飾條的座標軸旋轉。

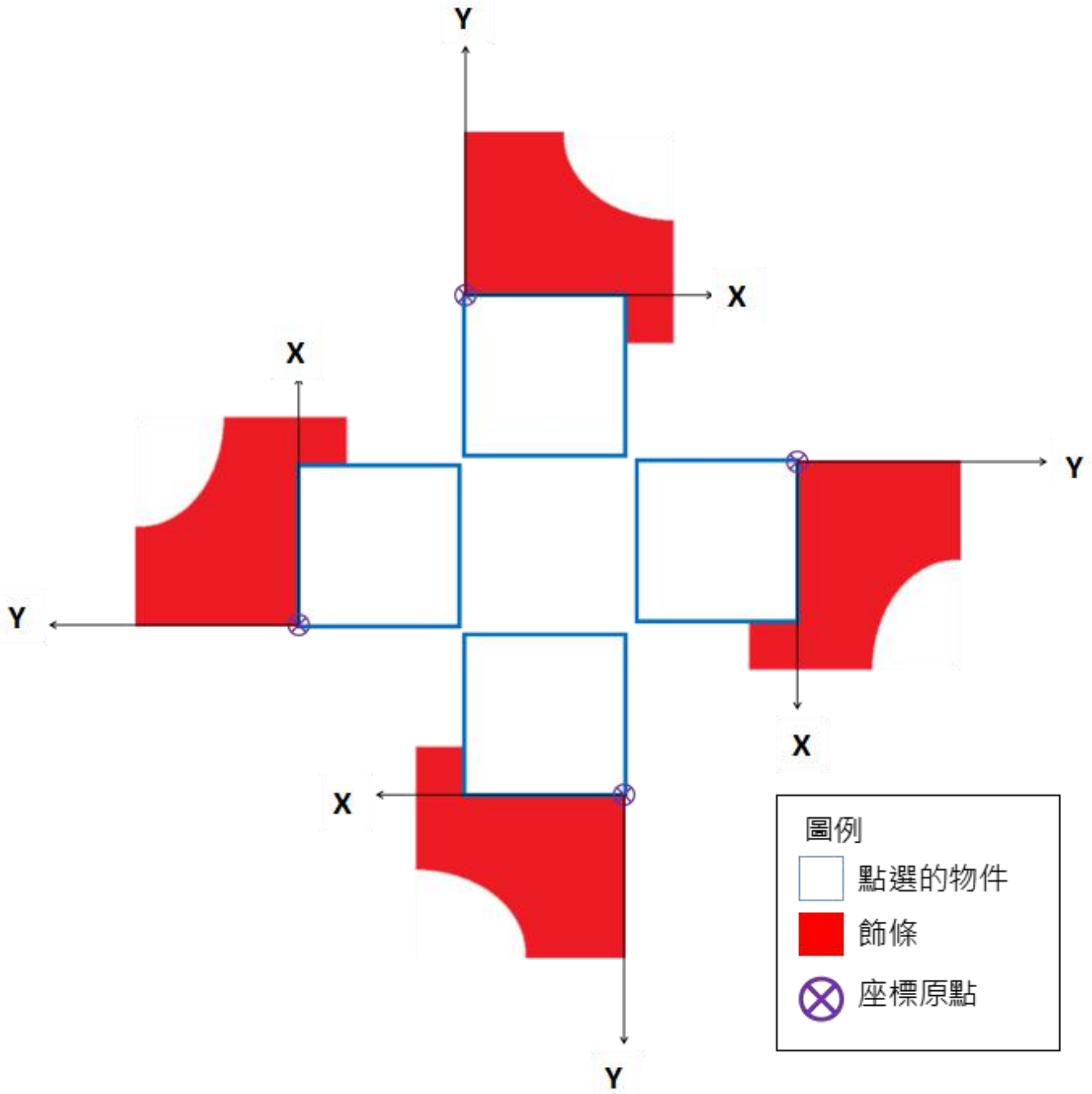


圖 2-8-3

## 2-8-2. 水平飾版生成

step 1 : 依序點選飾版依附的物件表面

step 2 : 點菜單>雜項>水平飾版生成

step 3 : 資料輸入

step 4 : 按下「執行」即生成水平飾版

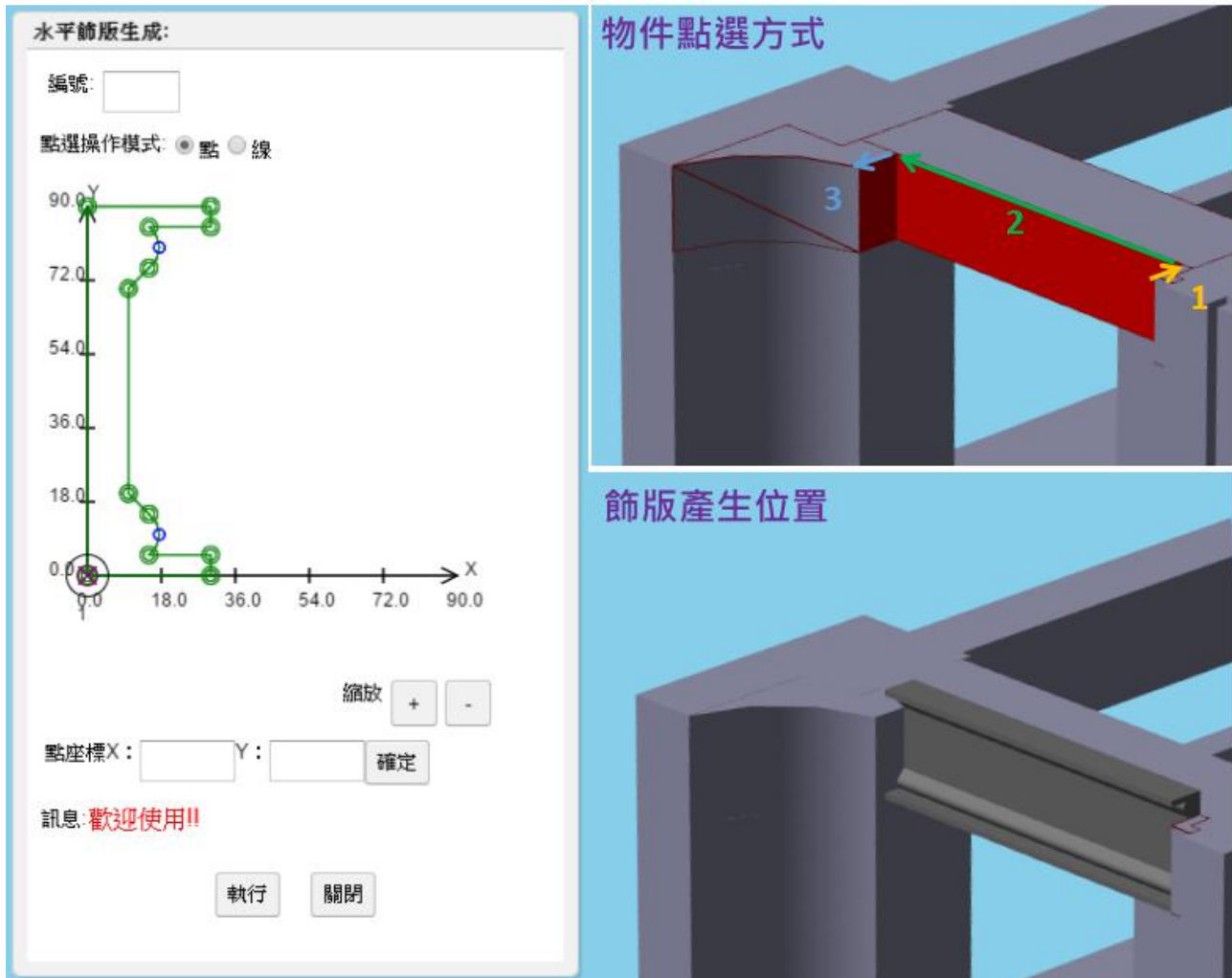


圖 2-8-4

- 物件點選方式：如圖 2-8-4 所示，依序點選三個面，1 與 3 順序可以相反
- 飾版產生位置：如圖 2-8-4 所示，飾版底面會對齊第 2 個面所在物件的底面。
- 繪製斷面操作方式與 2-8-1. 生成垂直飾條的繪製斷面的操作方式相同。

### 2-8-3. 飾條修改

- step 1 : 點選欲修改的飾條
- step 2 : 點菜單>雜項>飾條修改
- step 3 : 資料輸入
- step 4 : 按下「執行」即可修改飾條

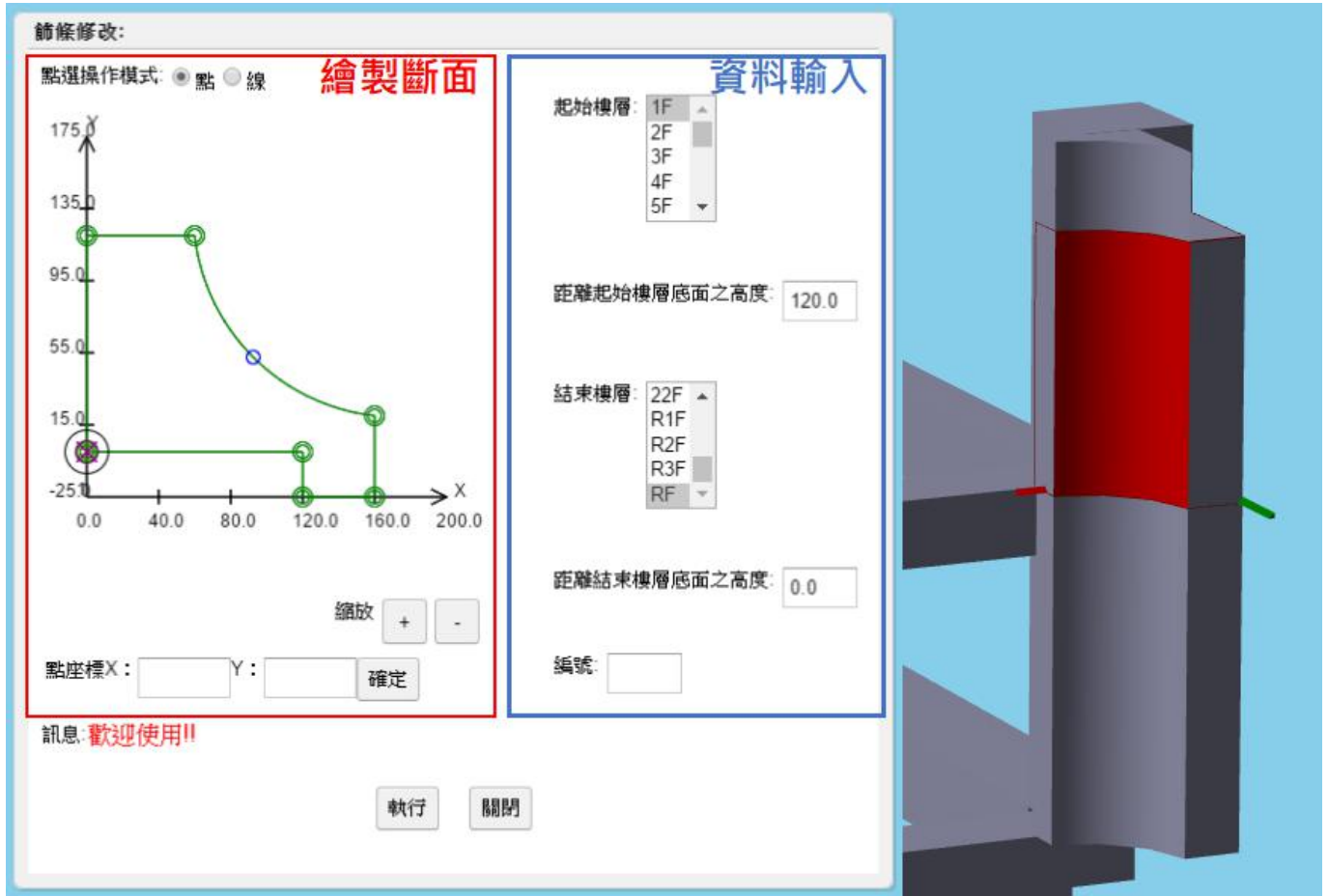


圖 2-8-5

- 自動帶入原本輸入的斷面形狀、樓層及編號等資料。
- 修改斷面的操作方式與 2-8-1. 生成垂直飾條的繪製斷面的操作方式相同。
- 如果修改後的樓層與原始輸入的樓層不同，新產生的飾條會產生在預設位置。例如：原本為 5F~6F，修改為 5F~7F，原本已存在 5F 底面至 6F 頂面的飾條位置不會變化，新產生 6F 底面至 7F 頂面的飾條，會產生在預設位置。

## 2-8-4. 飾條移動

- step 1 : 點選欲移動的飾條
- step 2 : 點菜單>雜項>飾條移動
- step 3 : 資料輸入
- step 4 : 按下「執行」即可移動飾條

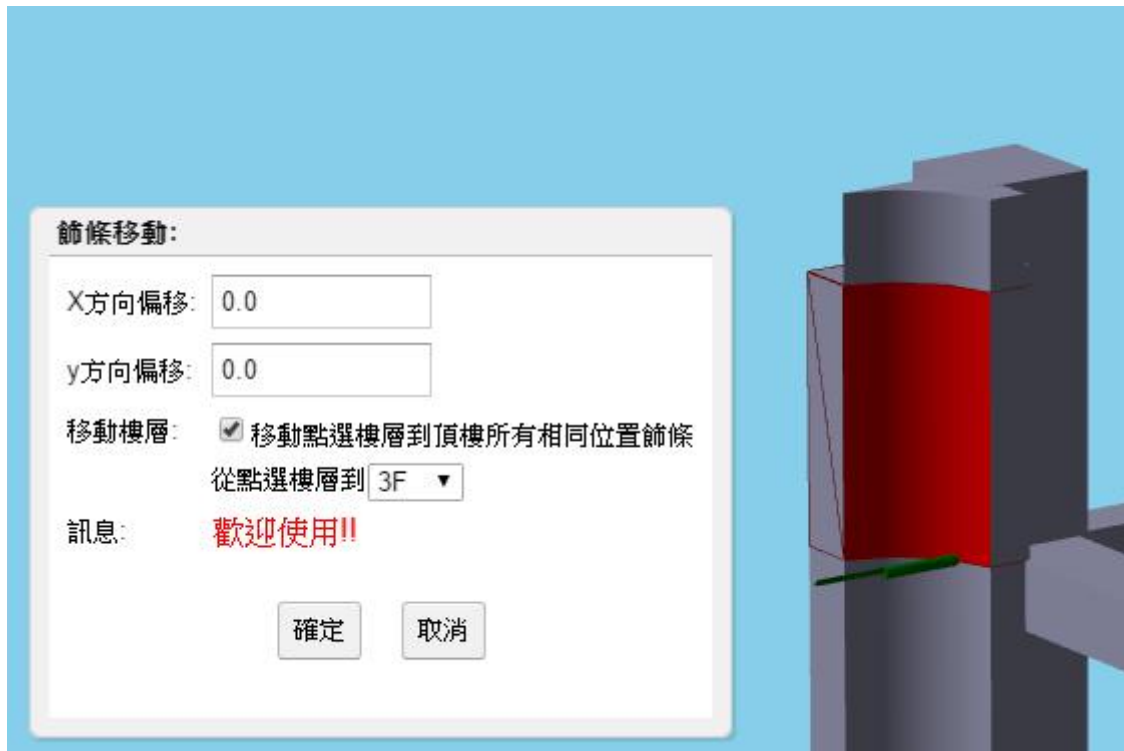


圖 2-8-6

- x 方向偏移：相對於目前柱位置往 x 方向的偏移距離，向右為正，向左為負。
- y 方向偏移：相對於目前柱位置往 y 方向的偏移距離，向上為正，向下為負。
- 移動樓層：可選擇當前點選樓層到頂樓所有相同位置的飾條，或是指定由當前點選樓層到特定樓層。

## 2-8-5. 飾條刪除

step 1 : 點選欲刪除的飾條

step 2 : 點菜單>雜項>飾條刪除

step 3 : 資料輸入

step 4 : 按下「執行」即可刪除飾條



圖 2-8-7

## 第三章 配筋輸入

### 3-1. 鋼筋強度與種類設定

step 1：點菜單>新建>鋼筋強度與種類設定

step 2：資料輸入

step 3：按下「儲存」，則儲存強度設定。

鋼筋強度與種類設定:
已輸入之資料

SD420W, 全部樓層, (全部種類), (所有種類), #6
SD420W, 全部樓層, (全部種類), (所有種類), #7
SD420W, 全部樓層, (全部種類), (所有種類), #8
SD420W, 全部樓層, (全部種類), (所有種類), #9
SD420W, 全部樓層, (全部種類), (所有種類), #10

鋼筋強度	開始樓層	結束樓層	物件種類(可多選)	鋼筋種類(可多選)	鋼筋型號(可多選)
SD690	RaftBase	17F	(全部種類)	(所有種類)	3
SD550W	B3F	18F	柱	主筋	4
SD490W	B2F	19F	梁	箍筋與繫筋	5
SD420W	B1F	20F	樓版		6
SD420	1F	21F	牆壁		7
SD280W	2F	22F	雜項 (其他)		8
SD280	3F	R1F	地梁		9
	4F	R2F	大小梁		10
	5F	R3F	中空樓版		11
	6F	RF			12

訊息: 歡迎使用!!
資料輸入

圖 3-1-1

- 在已輸入之資料中，點選任一系列資料後，按下「刪除」即可刪除資料。



### 3-2. 鋼筋長度設定

step 1：點菜單>新建>鋼筋長度設定

step 2：資料輸入

step 3：按下「儲存」，則儲存長度設定。

圖 3-2-1

- 在已輸入之資料中，點選任一系列資料後，按下「刪除」即可刪除資料。
- 點選物件種類並輸入鋼筋長度，即可修改已輸入之資料內容。

### 3-3. 柱配筋資料輸入

step 1：點菜單>配筋>柱配筋資料輸入

step 2：資料輸入

step 3：按下「儲存」，則儲存柱配筋資料。

**柱配筋資料輸入：**

樓層：  
 RaftBase ▲ B3F ▲  
 B3F B2F  
 B2F B1F  
 B1F 1F  
 1F 2F ▼

編號(可多選)：  
 BC3 ▲  
 BC4  
 BC5  
 C1  
 C10  
 C11 ▼

斷面配筋：  
 主筋：支數  型號：  
 角斜筋： 有  
 斷面鋼骨： 有  
 繫筋：x向支數  y向支數   
 箍筋：梁柱接頭： @   
 柱端部區： @   
 柱中央區： @

訊息：  
B3F\_C1已輸入鋼筋資料!!

圖 3-3-1

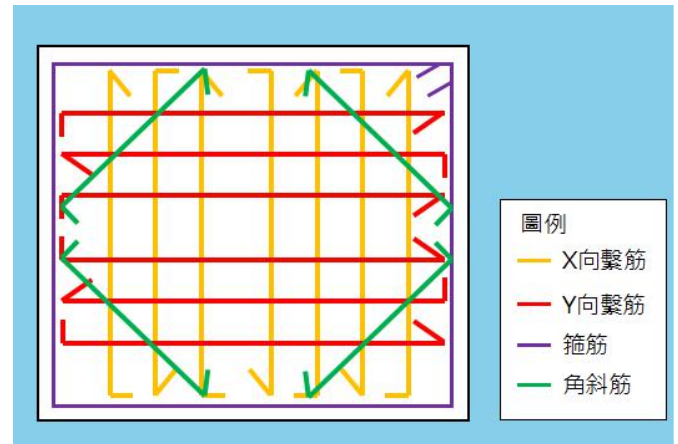


圖 3-3-2

- 樓層：分別選擇起始樓層及終止樓層。
- 編號：選擇要輸入柱配筋的編號，如果有複數支柱配筋相同，可複選編號。
- 角斜筋、繫筋、箍筋的位置參考圖 3-3-2 所示。

### 3-4. 梁配筋資料輸入

#### 3-4-1. 梁配筋資料輸入

step 1 : 點菜單>新建>梁配筋資料輸入

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「儲存」, 則儲存梁配筋資料。

**梁配筋資料輸入:**

樓層

- B3F
- B2F
- B1F
- 2F
- 3F
- 4F
- 5F
- 6F
- 7F
- 8F
- 9F
- 10F
- 11F
- 12F

上層主筋:

1.  #  ,  #

2.  #  ,  #

3.  #  ,  #

與前柱斷點距離:  與後柱斷點距離:

與前柱收尾點距離:  與後柱收尾點距離:

下層主筋:

1.  #  ,  #

2.  #  ,  #

3.  #  ,  #

與前柱斷點距離:  與後柱斷點距離:

與前柱收尾點距離:  與後柱收尾點距離:

箍筋/肋筋:

1.  -  #  @

2.  -  #  @

3.  -  #  @

繫筋:

1.  -  #  @

2.  -  #  @

3.  -  #  @

腰筋/腹筋:  #

編號

- B1
- B2
- B3
- B4
- B5
- B6
- B7
- B8
- CB6
- CG11
- Cb5
- G1

訊息: 2F\_G1已輸入鋼筋資料!!

圖 3-4-1

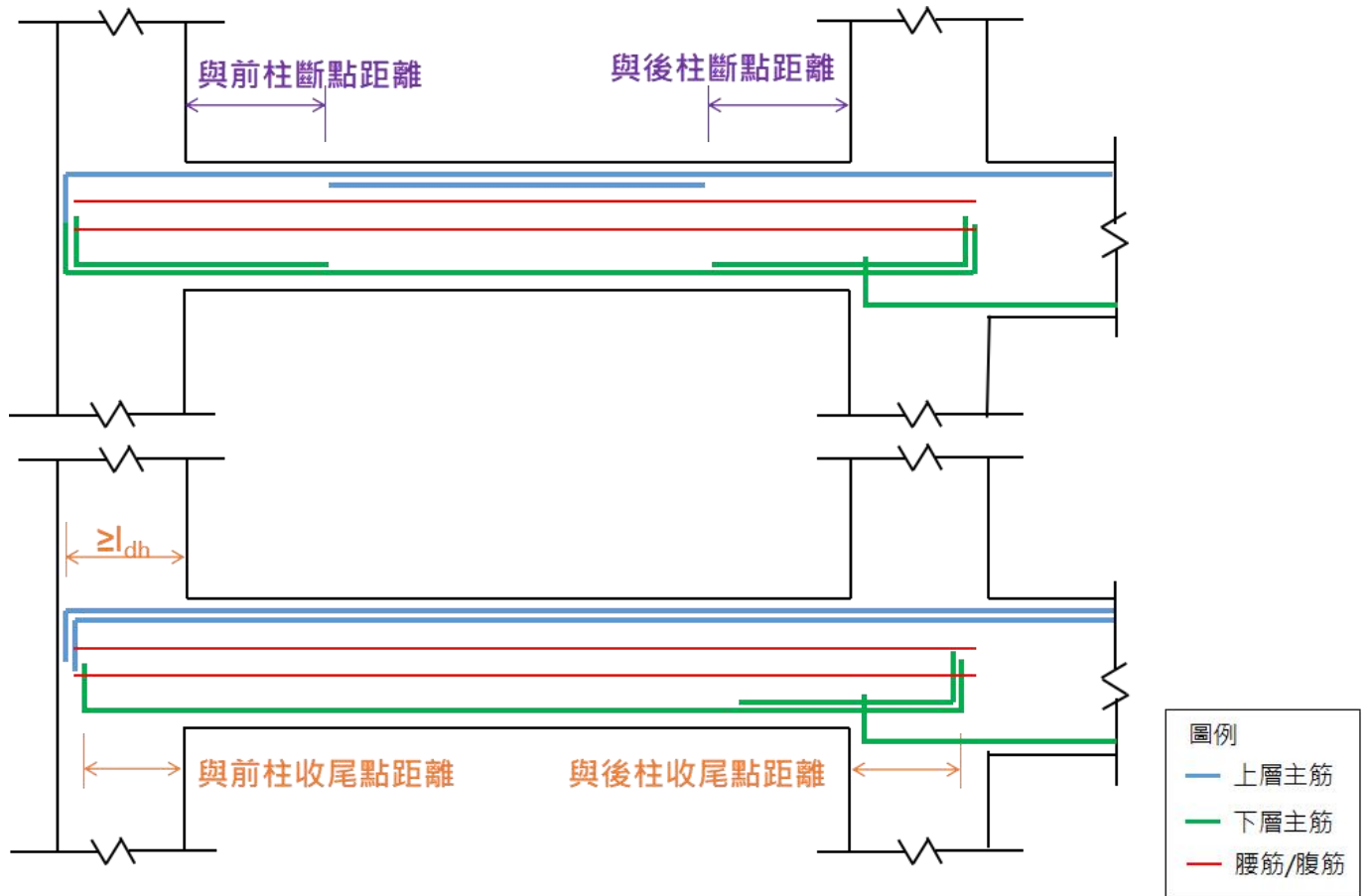


圖 3-4-2

● 梁主筋的斷點距離及收尾點距離判斷如圖 3-4-2 所示，當收尾點距離為  $l_{dh}$  時，不用輸入收尾點距離。

### 3-4-2. 梁配筋資料複製

step 1：點菜單>配筋>梁配筋資料複製

step 2：選擇參考及複製樓層。

step 3：按下「執行」，則將進行複製。



圖 3-4-3

- 如圖 3-4-3 所示，會尋找 3~5F 中編號與 2F 編號相同的梁，將 2F 的梁配筋複製給 3~5F 的梁。
- 如果 3~5F 的梁已輸入配筋資料，則不會複製 2F 梁配筋資料。例如：3F 的 G1 未輸入梁配筋資料，且 2F 也有 G1 梁，則 2F 的 G1 梁配筋會複製給 3F 的 G1 梁；3F 的 G2 已輸入梁配筋資料，且 2F 也有 G2 梁，此時 2F 的 G2 梁配筋不會複製給 3F 的 G2 梁。

### 3-5. 版配筋資料輸入

#### 3-5-1. 版配筋資料輸入

step 1：點菜單>配筋>版配筋資料輸入

step 2：資料輸入

step 3：按下「儲存」，則儲存版配筋資料。

**版配筋資料輸入：**

起始樓層： 結束樓層： 版編號：

RaftBase	2F	S0
B3F	3F	S1
B2F	4F	S2
B1F	5F	VS1
1F	6F	VS2
2F	7F	
3F	8F	
4F	9F	
5F	10F	
6F	11F	

短向鋼筋： # 4 @ 20

長向鋼筋： # 4 @ 20

中空樓板

長： 160 mm

保麗龍 寬： 120 mm

間距： 200 mm

訊息: 2F\_VS1已輸入鋼筋資料!!

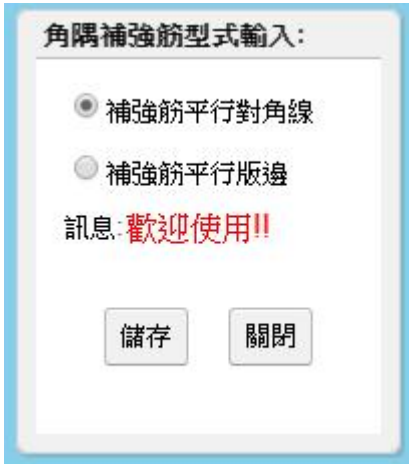
圖 3-5-1

### 3-5-2. 角隅補強筋型式輸入

step 1 : 點菜單>配筋>角隅補強筋型式輸入

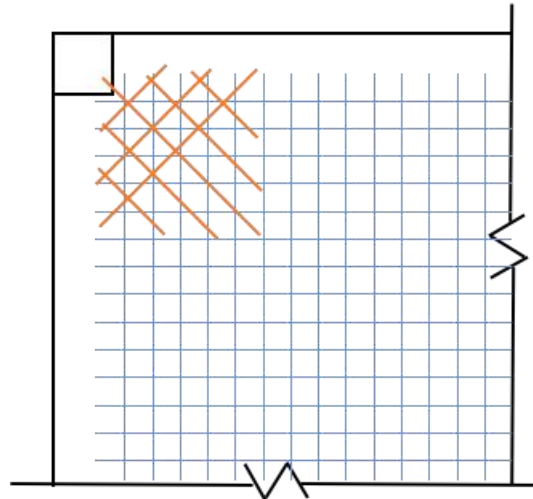
step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「儲存」, 則儲存角隅補強筋型式。



(圖 3-5-2)

補強筋平行對角線



補強筋平行版邊

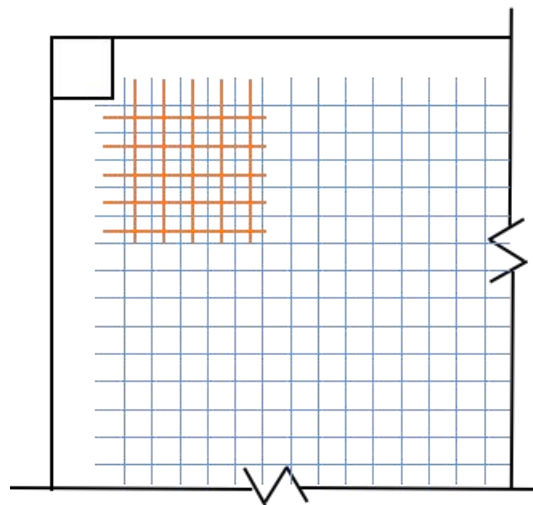


圖 3-5-3

● 角隅補強筋型式參考圖 3-5-3 所示。

### 3-6. 牆配筋資料輸入

#### 3-6-1. 牆配筋資料輸入

step 1 : 點菜單>配筋>牆配筋資料輸入

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「儲存」，則儲存牆配筋資料。

**牆配筋資料輸入:**

牆編號及厚度:  單排  雙排

TankWall\_25 ▲  
W12\_12  
W15\_15  
W16\_16  
W1\_60  
W20\_20  
W25\_25  
W40\_40 ▼

垂直: # 7 @ 15

水平: # 7 @ 15

訊息: W1\_60已輸入鋼筋資料!!

儲存 關閉

圖 3-6-1



### 3-6-2. 牆固定型式輸入

step 1 : 點菜單 > 配筋 > 牆固定型式輸入

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「儲存」，則儲存牆固定型式。

**牆固定筋型式輸入：**

垂直間距： 水平筋間距之  倍

水平間距： 垂直筋間距之  倍

固定筋形狀：  
 一端為90度彎鉤，一端為135度彎鉤  
 兩端均為135度彎鉤

訊息：**歡迎使用!!**

圖 3-6-2

### 3-6-3. 翼牆配筋資料輸入

step 1 : 點菜單>配筋>翼牆配筋資料輸入

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「儲存」，則儲存翼牆配筋資料。

**翼牆配筋資料輸入:**

起始樓層: 結束樓層: 翼牆編號:

RaftBase B1F BSW1  
 B3F 1F BSW2  
 B2F 2F BSW3  
 B1F 3F  
 1F 4F  
 2F 5F  
 3F 6F  
 4F 7F

垂直鋼筋: 17 # 8  
 厚度側有 7 支

水平鋼筋: # 5 @ 10  
 一字形一端為135度彎鉤  
 U字形兩端無彎鉤

固定繫筋: # 5 @ 10  
 長度側 3 支, 厚度側 2 支

訊息: B1F\_BSW1已輸入鋼筋資料!!

儲存 關閉

圖 3-6-3

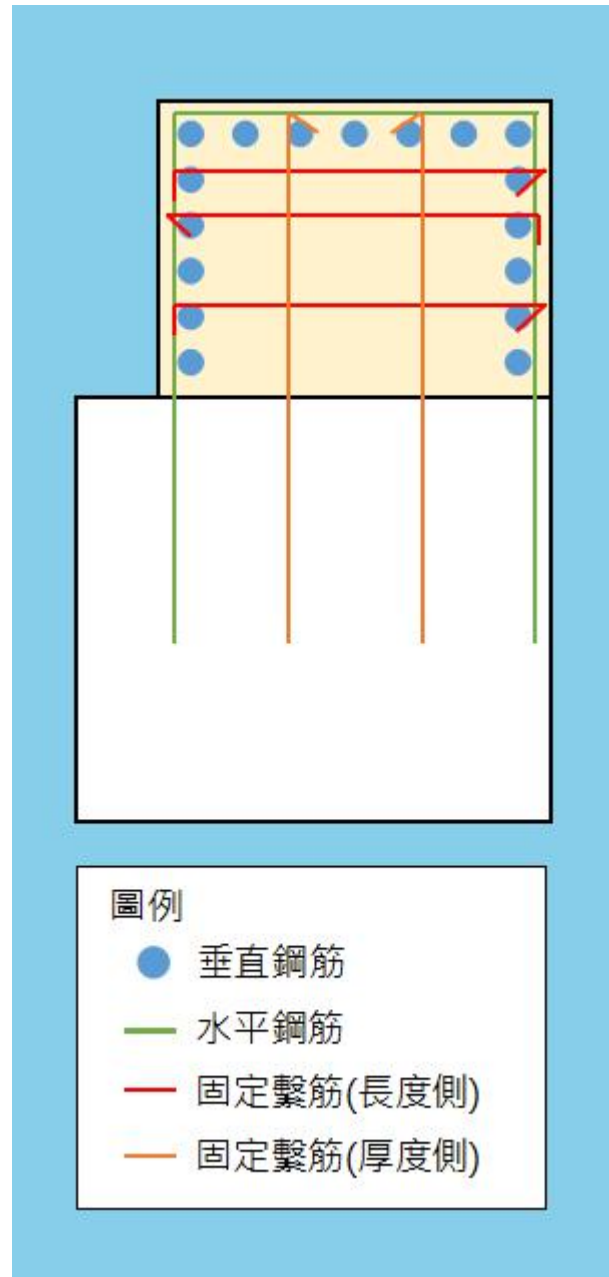


圖 3-6-4

● 依據圖 3-6-3 輸入之資料，B1F 的 BSW1 鋼筋配置如圖 3-6-4 所示。

### 3-7. 輸入樓梯配筋資料

step 1 : 點菜單>配筋>輸入樓梯配筋資料

step 2 : 資料輸入

step 3 : 按下「儲存」，則儲存樓梯配筋資料。

**樓梯配筋資料輸入：**

樓梯類型:

平台配筋: 短向鋼筋: #  @

          長向鋼筋: #  @

階梯配筋: 短向鋼筋: #  @

          長向鋼筋: #  @

階梯上層鋼筋:  直通筋  轉折筋

踏步加強鋼筋:  有  無

                  #  @

補強筋:  #

訊息: 懸臂式樓梯已輸入鋼筋資料!!

圖 3-7-1

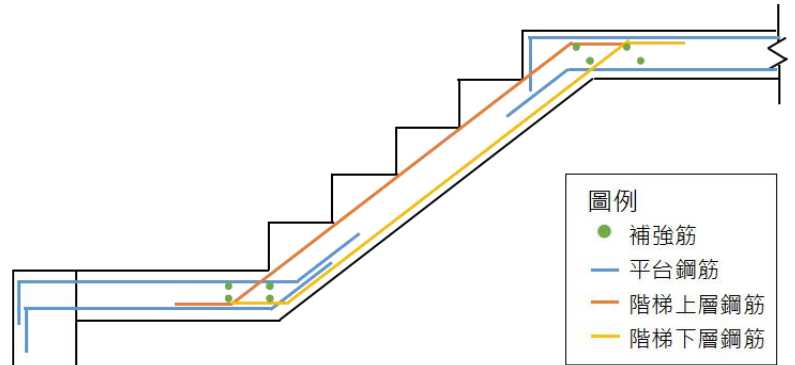


圖 3-7-2 階梯上層鋼筋為直通筋

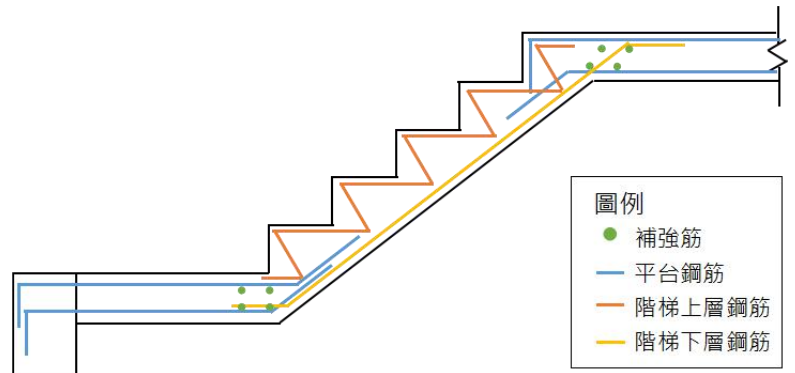


圖 3-7-3 階梯上層鋼筋為轉折筋

- 樓梯類型：分為折版式樓梯和懸臂式樓梯。
- 平台鋼筋與階梯鋼筋位置及形狀請參考圖 3-7-2 與圖 3-7-3。

## 第四章 結構數量

### 4-1. 檢料單及結構數量表輸出

step 1：點菜單>數量>檢料單及結構數量表輸出

step 2：資料輸入

step 3：按下「輸出」，則依照輸入之輸出方式與內容，輸出結構數量表。

圖 4-1-1

- 輸出方式：分為顯示於螢幕與輸出為.csv 檔案兩種。如果選擇顯示於螢幕，輸出內容只能單選；如果選擇輸出為.csv 檔案，輸出內容則可以複選。
- 依照圖 4-1-1 所選擇的樓層與物件種類，由 RaftBase~RF 的所有柱，輸出方式為顯示於螢幕，依序選擇輸出內容為「鋼筋數量計算表」、「鋼筋數量總表」、「模板與混凝土數量總表」，輸出結果如圖 4-1-2~4-1-4 所示。

鋼筋數量計算表						
構件編號	鋼筋形狀	鋼筋號數(#)	單支長(cm)	支數(支)	單位重(kg/m)	總重(kg)
BC1	O	4	294.0	145	0.994	423.74
BC1	U2	4	89.0	870	0.994	769.65
BC1	I	10	398.0	80	6.393	2035.53
BC2	I	10	398.0	128	6.393	3256.85
BC2	O	4	294.0	232	0.994	677.99
BC2	U2	4	89.0	1392	0.994	1231.45
BC3	I	10	398.0	96	6.393	2442.64

**各編號構件依照形狀及號數分別計算數量**

總計							
#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
0.0	266.48	32.45	0.32	0.0	0.0	0.0	378.43

總重(t) = 677.68

**上表中各鋼筋號數的小計與輸出內容的數量總計**

關閉

圖 4-1-2 鋼筋數量計算表

鋼筋數量總表										
樓層_構件類型	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	總重(t)	
RaftBase_Pillar	0.0	14.2	0.0	0.21	0.0	0.0	0.0	30.38	44.79	
B3F_Pillar	0.0	15.95	0.0	0.11	0.0	0.0	0.0	26.72	42.78	
B2F_Pillar	0.0	15.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.64	42.38	
B1F_Pillar	0.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.13	45.63	
1F_Pillar	0.0	0.0	32.45	0.0	0.0	0.0	0.0	39.17	71.62	
2F_Pillar	0.0	8.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.94	38.78	
3F_Pillar	0.0	9.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.39	24.46	
4F_Pillar	0.0	9.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.31	22.98	

**依照樓層及構件類型分別計算數量**

總計										
#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10			
0.0	266.48	32.45	0.32	0.0	0.0	0.0	378.43			

總重(t) = 677.68

**上表中各鋼筋號數的小計與輸出內容的數量總計**

關閉

圖 4-1-3 鋼筋數量總表

模板與混凝土數量表							
樓層_構件類型	140 kgf/cm2 RC(m3)	210 kgf/cm2 RC(m3)	245 kgf/cm2 RC(m3)	280 kgf/cm2 RC(m3)	350 kgf/cm2 RC(m3)	普通模板 (m2)	清水模板 (m2)
RaftBase_Pillar	0.0	0.0	0.0	0.0	113.56	9.6	0.0
B3F_Pillar	0.0	0.0	0.0	0.0	140.13	372.4	0.0
B2F_Pillar	0.0	0.0	0.0	0.0	138.57	362.9	0.0
B1F_Pillar	0.0	0.0	0.0	0.0	153.8	359.78	0.0
1F_Pillar	0.0	0.0	0.0	0.0	228.26	637.55	0.0
2F_Pillar	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	208.98	0.0
3F_Pillar	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	208.87	0.0

**依照樓層及構件類型分別計算數量**

總計							
140 kgf/cm2 RC(m3)	210 kgf/cm2 RC(m3)	245 kgf/cm2 RC(m3)	280 kgf/cm2 RC(m3)	350 kgf/cm2 RC(m3)	普通模板 (m2)	清水模板 (m2)	
0.0	996.98	744.0	0.0	997.52	7357.29	0.0	

**上表的數量總計**

關閉

圖 4-1-4 模板與混凝土數量表

## 4-2. 顯示模板與混凝土計算式

step 1 : 點選欲顯示計算式之元件

step 2 : 點菜單 > 數量 > 顯示模板與混凝土計算式

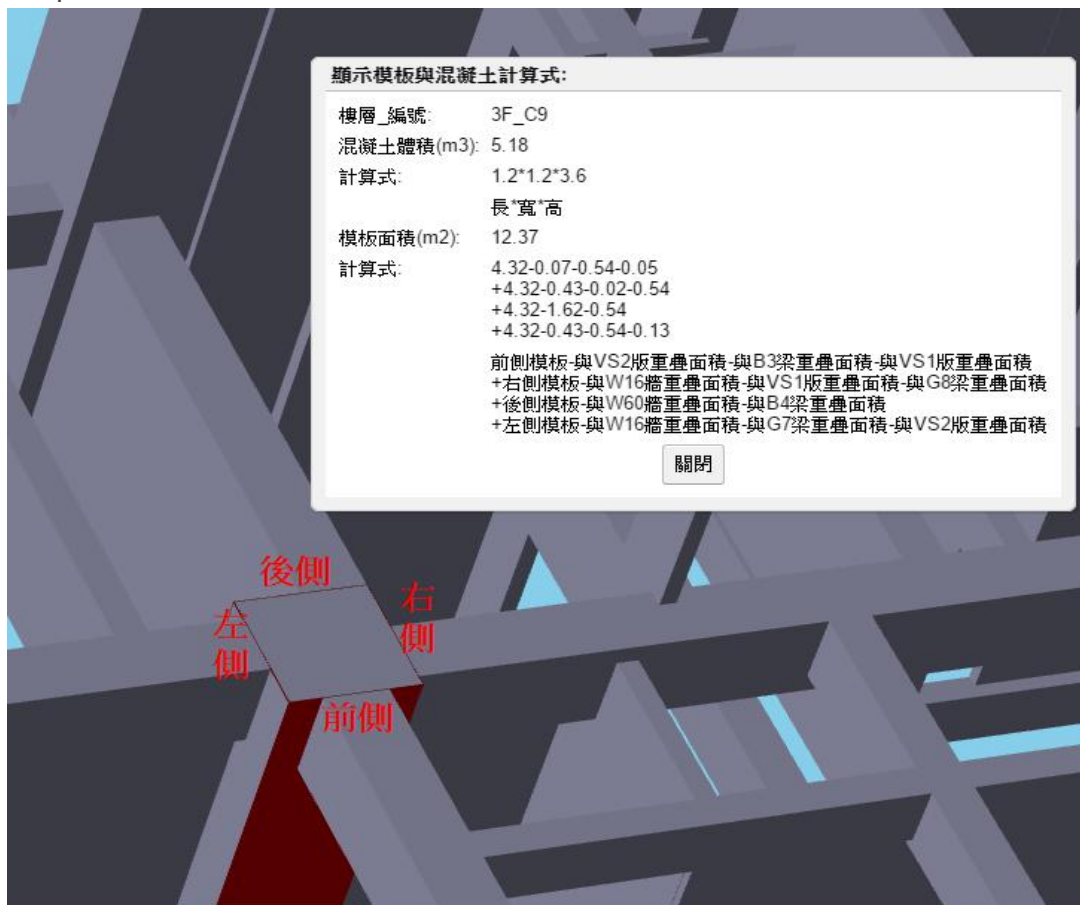


圖 4-2-1





圖 4-2-2

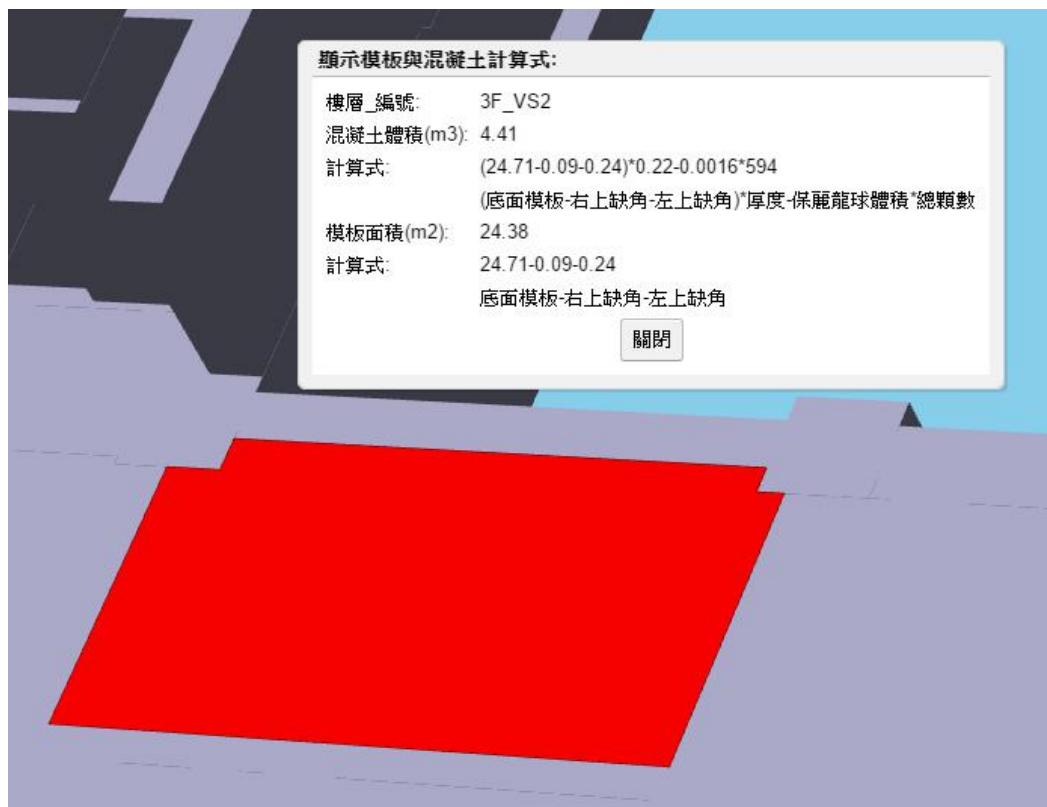


圖 4-2-3

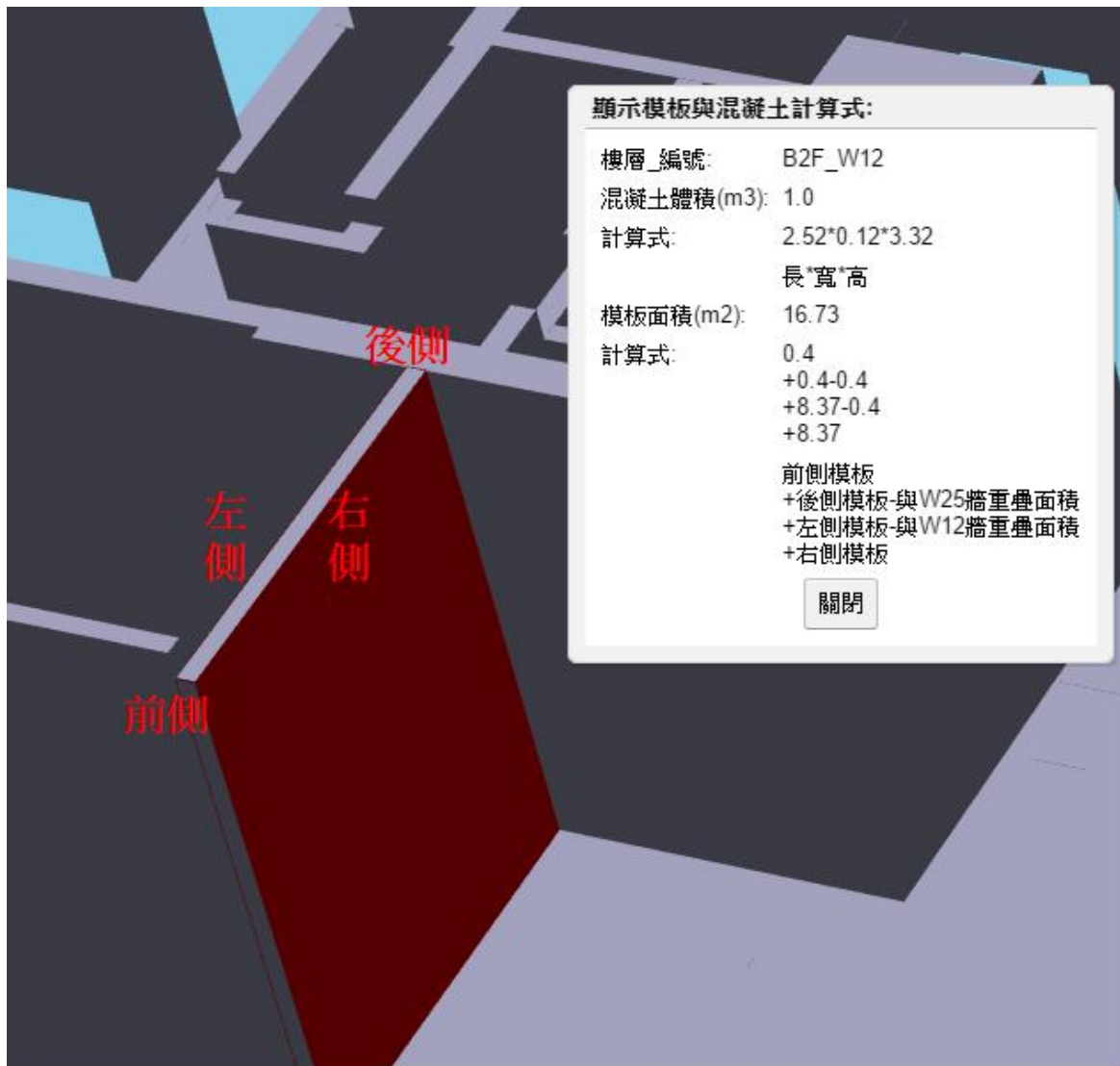


圖 4-2-4



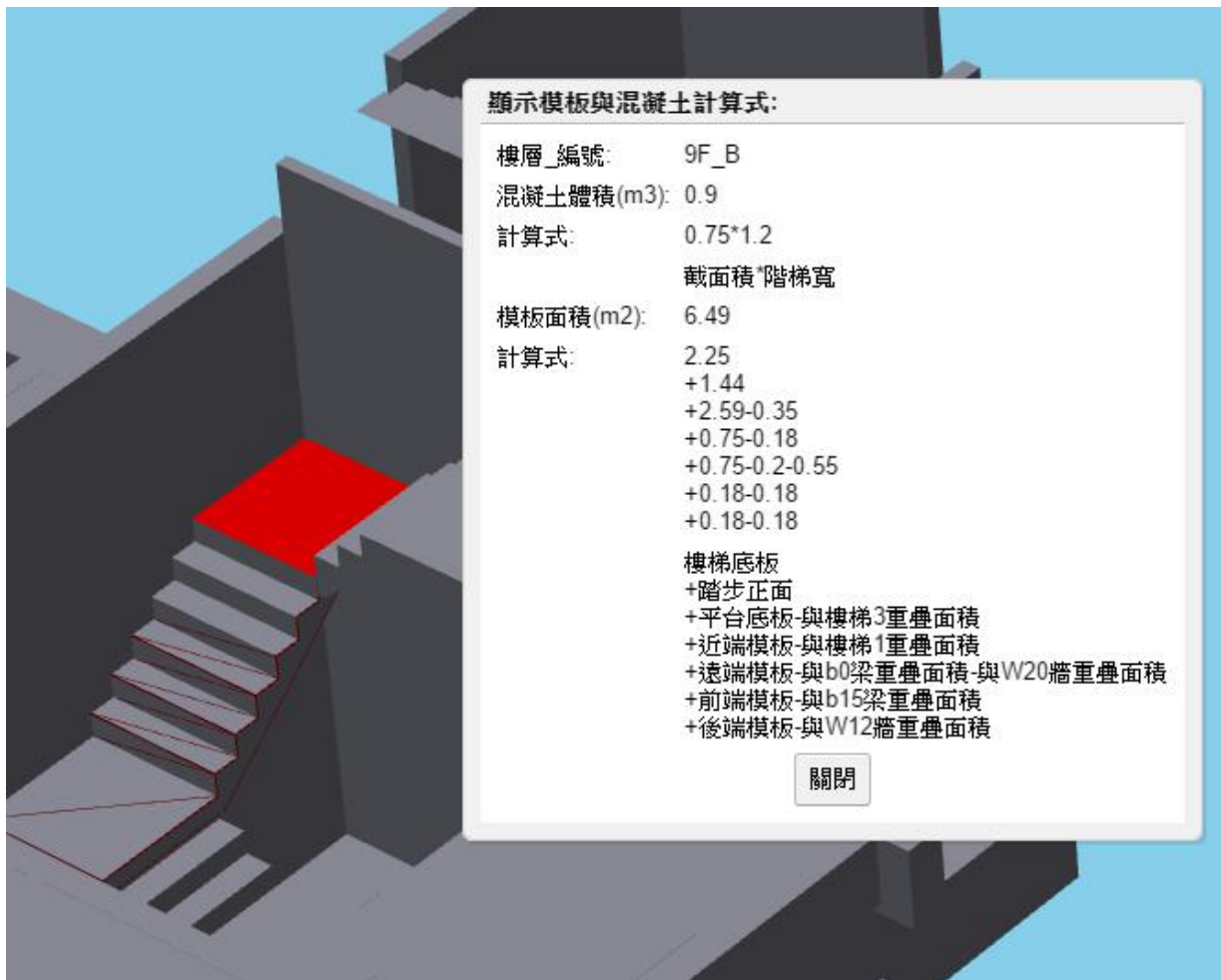


圖 4-2-5

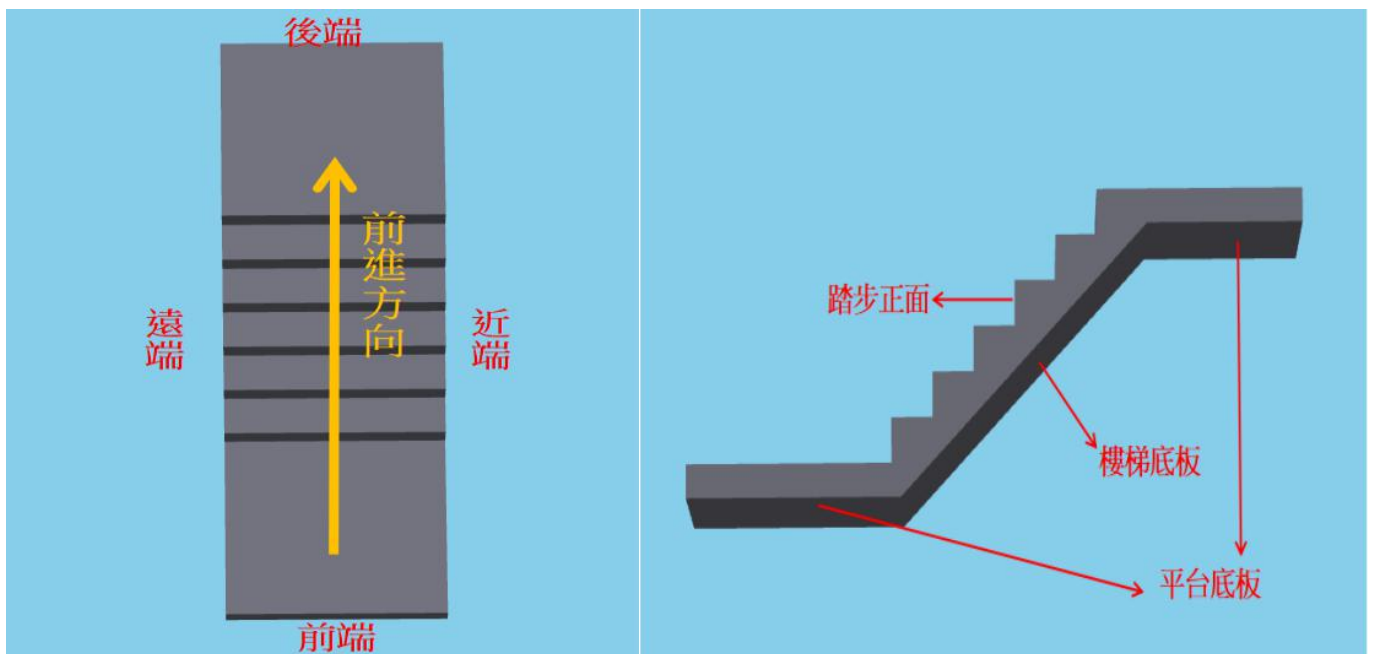


圖 4-2-6