

## 彩現功能更強大 影像調整更自由！

◎作者：輕光合設計 張騰巍 (建築師事務所從業人員-主要負責規劃與外觀設計)

從 Autodesk Revit Architecture 2008 版本開始筆者的工作大約有十個案件是用 Autodesk Revit Architecture 建模提案的，其中有八個都是都市更新規模較大的案件，每次招集居民開會，總是會用到單槍投影到大型布幕，所以非常要求光跡追蹤輸出模擬效果圖的尺寸與解析度。在 Autodesk Revit Architecture 2008 版本輸出的模擬圖，雖然沒辦法像 Autodesk 3ds Max 輸出的尺寸，但是以單槍投影的效果來說，尚稱夠用。換到 Autodesk Revit Architecture 2009 後，筆者在光跡追蹤的部份遇到相當大的困擾，相同的機器、相同的檔案轉成 Autodesk Revit Architecture 2009，在光跡追蹤時常常遇到以下三個狀況：

- 1.出現記憶體不足的訊息
- 2.出現系統暫存空間不足，而中斷光跡追蹤程序
- 3.光跡追蹤順利跑完，但無法將圖匯出

除非將解析度降到一定程度以下，才能將圖順利跑完並匯出成功，但匯出的圖幾乎全都沒辦法使用，只能在銀幕上用來檢視量體。所以筆者又退回去使用 Autodesk Revit Architecture 2008 到現在；Autodesk Revit Architecture 2010 推出，筆者當然最希望光跡追蹤的問題能夠解決，畢竟順利地拿到案件，BIM 的核心價值才能有所發揮。接下來就直接進入 Autodesk Revit Architecture 2010 光跡追蹤的測試部份。由於 2009 版本的光跡追蹤幾乎都沒辦法跑完，所以直接以 2008 與 2010 兩個版本做比較。

### 測試平台

Intel core2 Duo E8500

RAM 4GB

作業系統 Windows XP professional

模型的基本資料

### 基地面積

樓層數 14

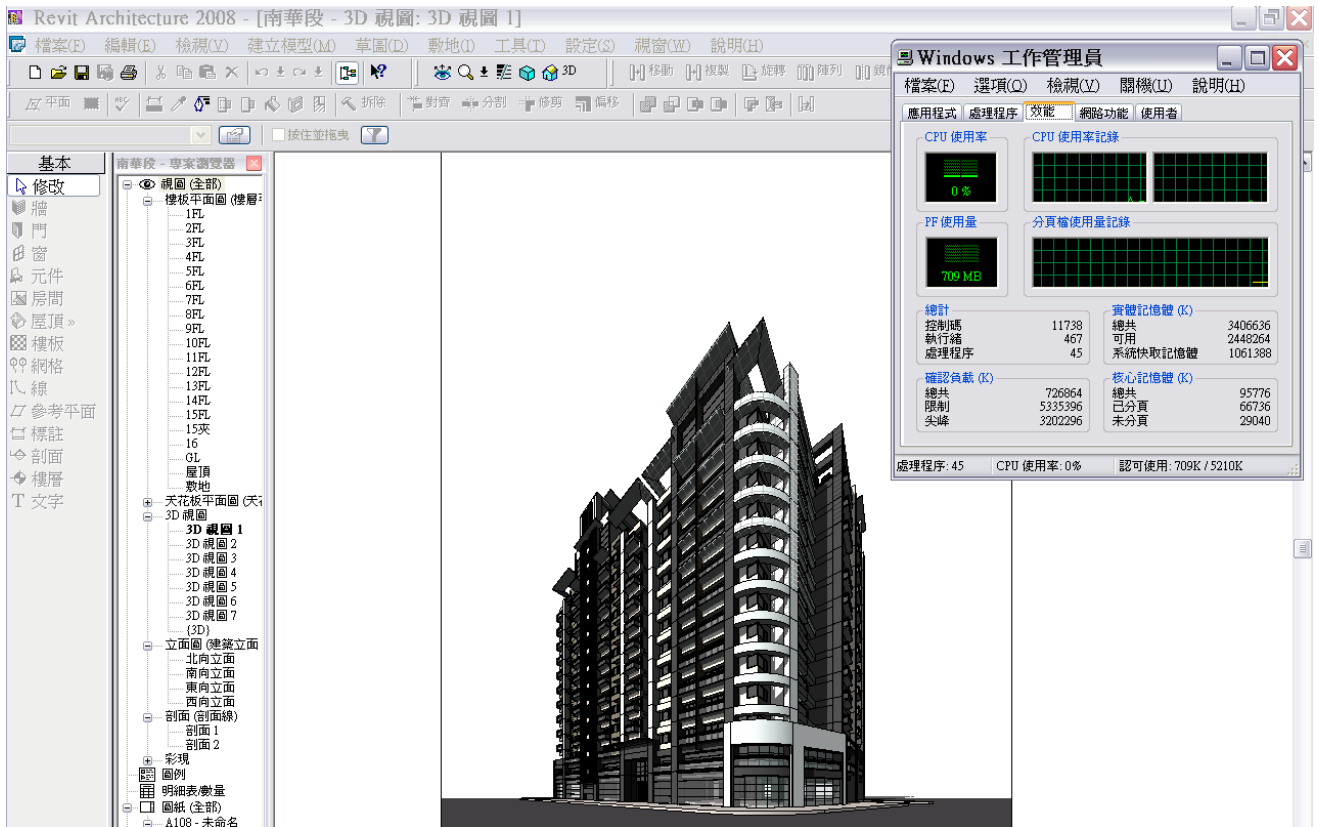
樓地板面積 13865.27 m<sup>2</sup>

檔案大小 36MB

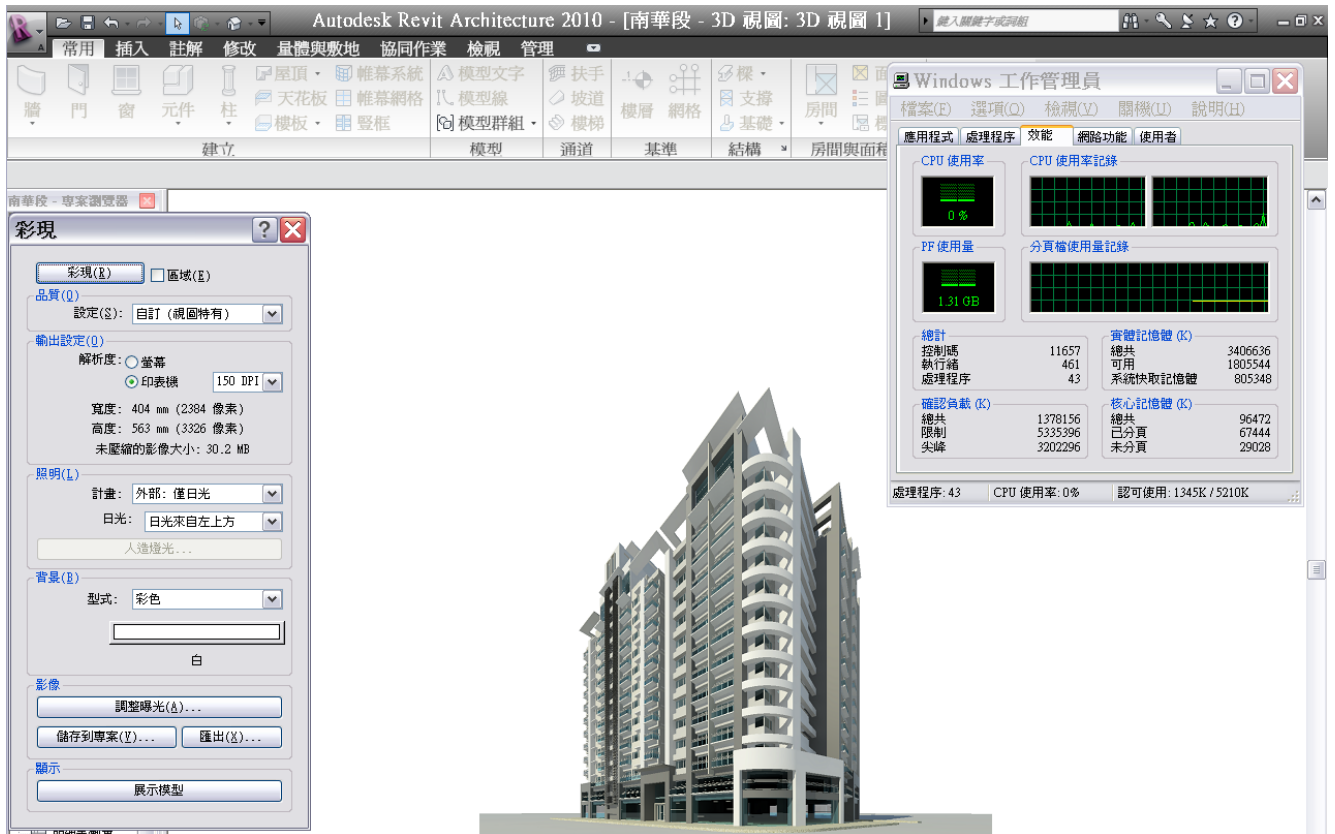


開檔待機消耗系統資源

Autodesk Revit Architecture 2008



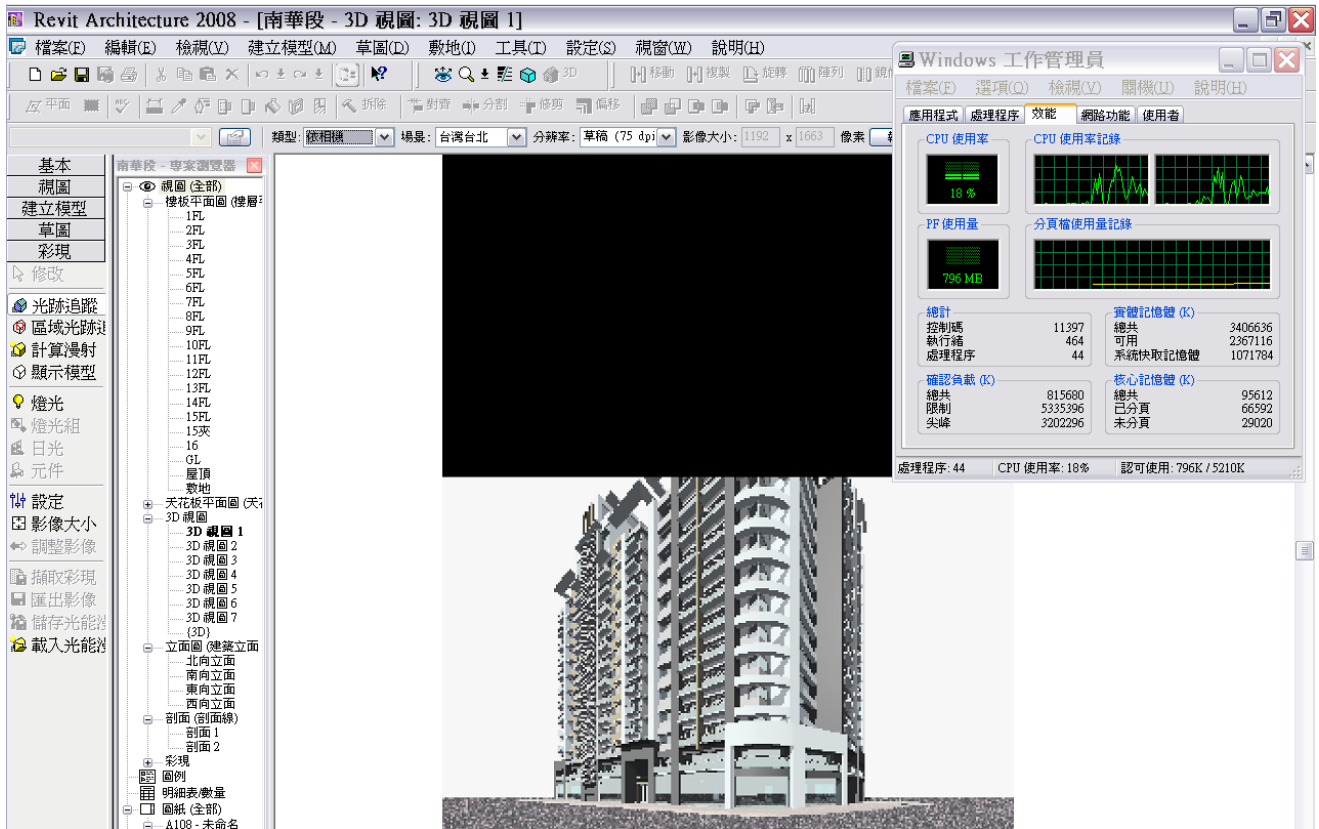
Autodesk Revit Architecture 2010



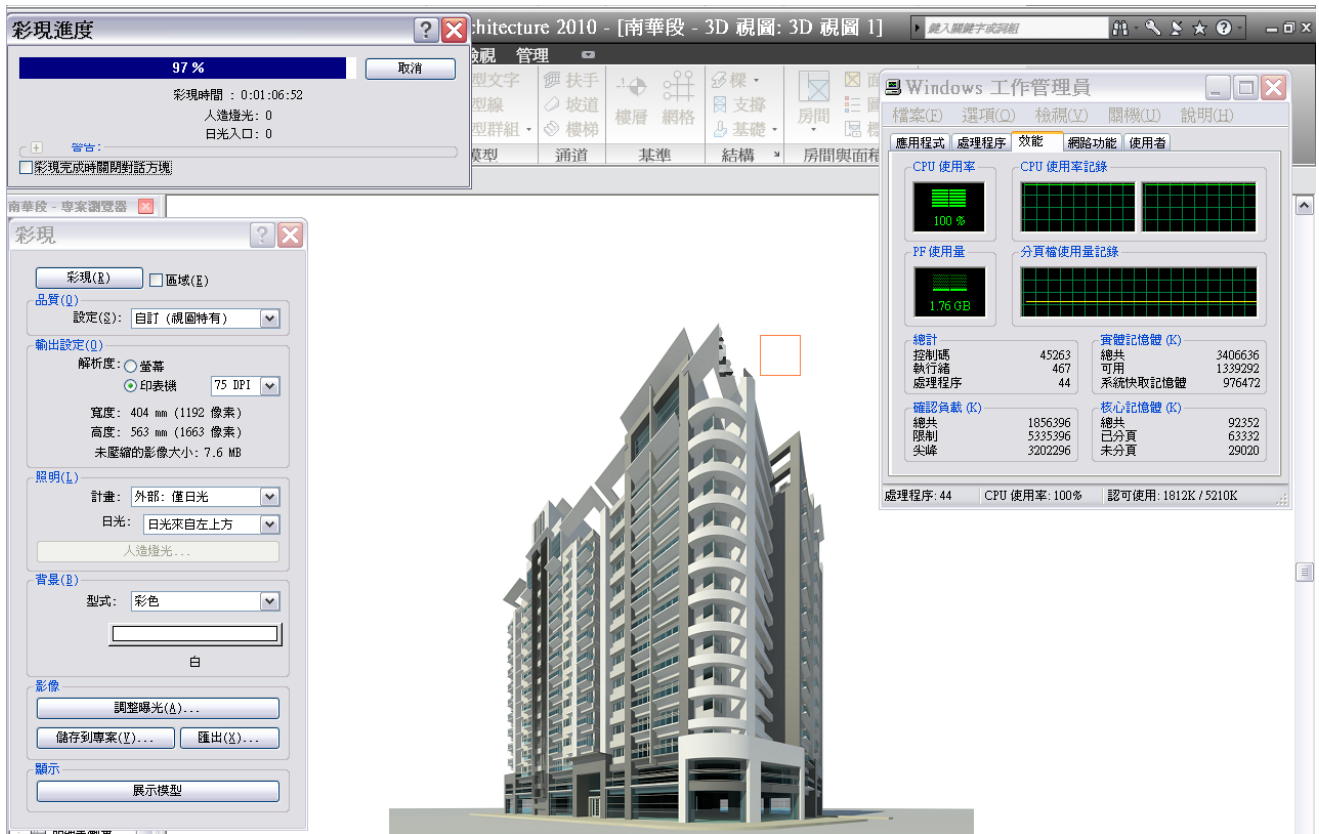
CPU 使用率則差不多，Autodesk Revit Architecture 2010 同樣的檔案消耗較高的記憶體。

## 計算彩現消耗的系統資源

### Autodesk Revit Architecture 2008 (75dpi)



### Autodesk Revit Architecture 2010 (75dpi)



在 75dpi 光跡追蹤時 cpu 使用率就有明顯差距了 2010 CPU 使用率 99% · 而記憶體消耗則是比開檔待機時

多了 500MB，相較於 2008 CPU 使用率 18%及增加 100MB 的記憶體消耗，2010 版的硬體需求較高。

### 匯出圖片比較(75dpi)

Autodesk Revit Architecture2008 (2 分鐘)



Autodesk Revit Architecture2010 (1 分鐘)



### 原圖裁切放大

Autodesk Revit Architecture2008

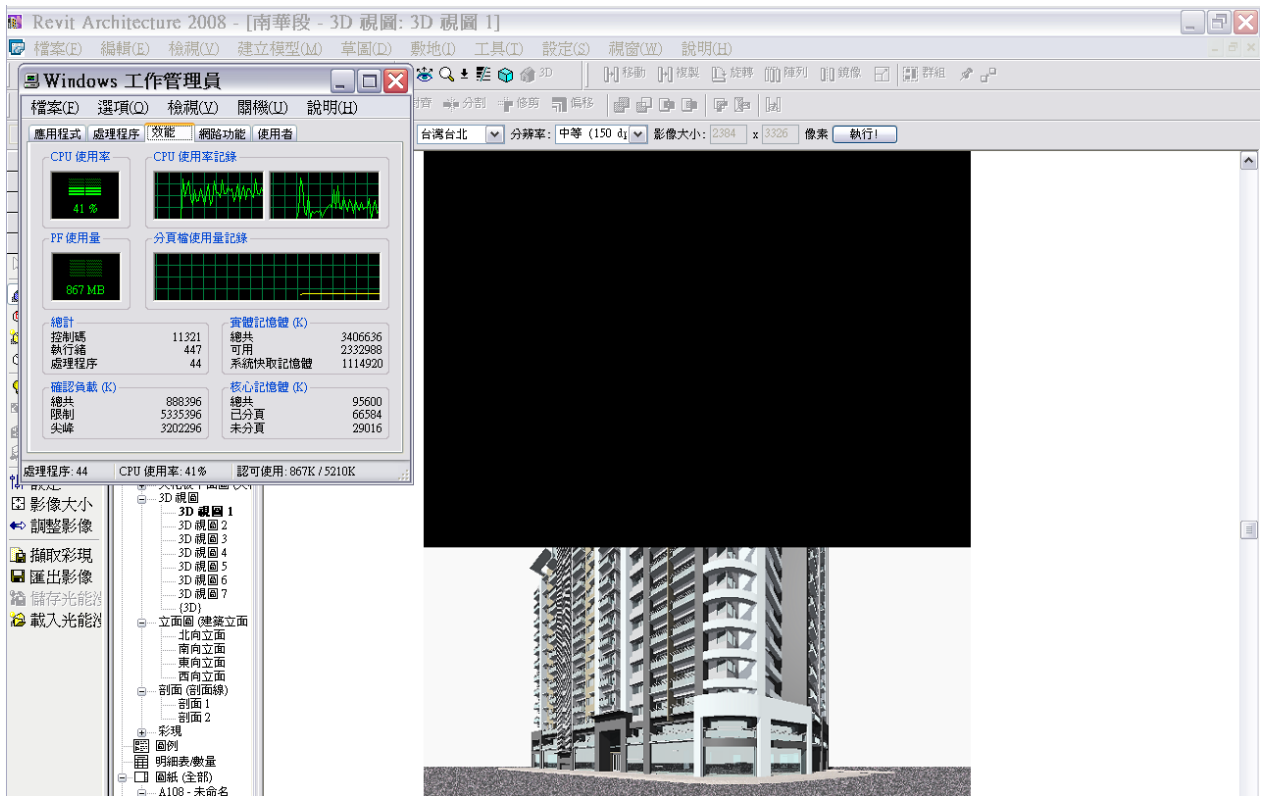


Autodesk Revit Architecture2010

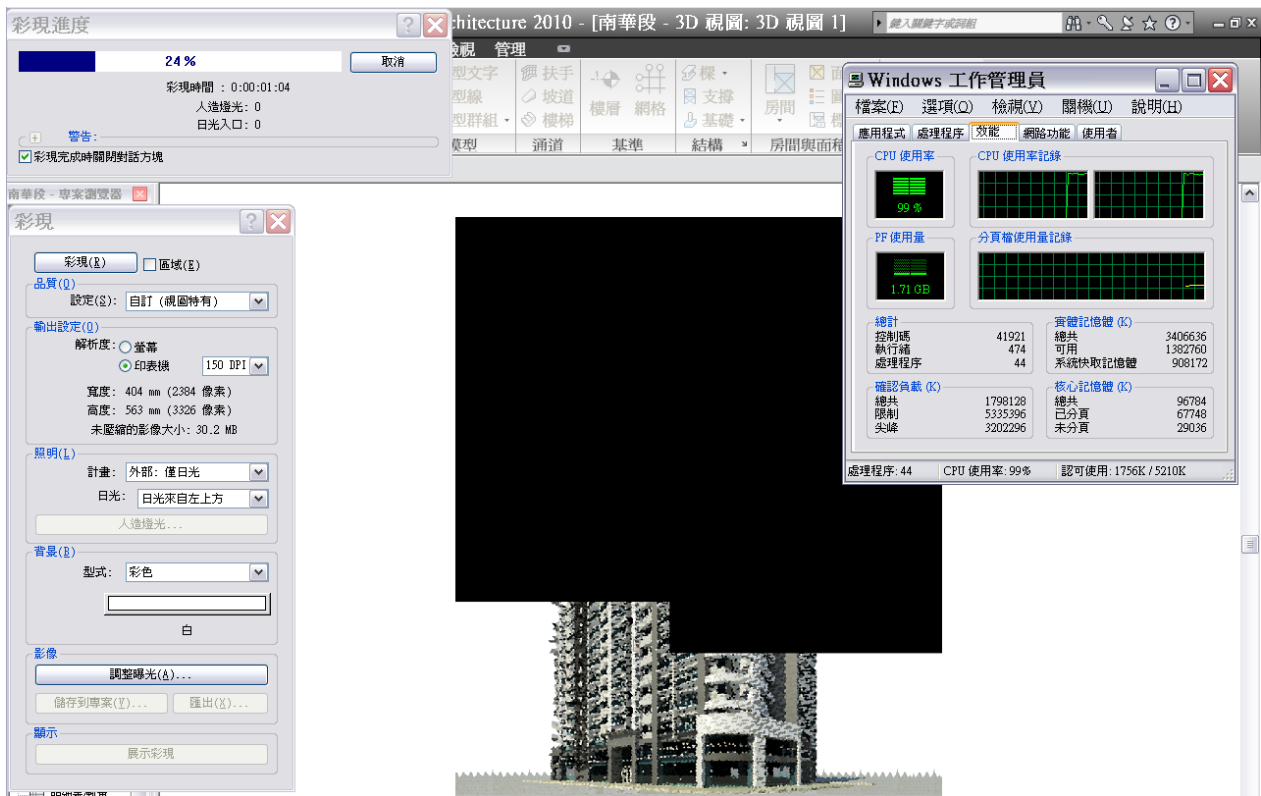


同樣 75dpi 解析度 2008 花了 2 分鐘時間但模型呈現較銳利，細節部份也較 2010 好。

### Autodesk Revit Architecture 2008 (150dpi)



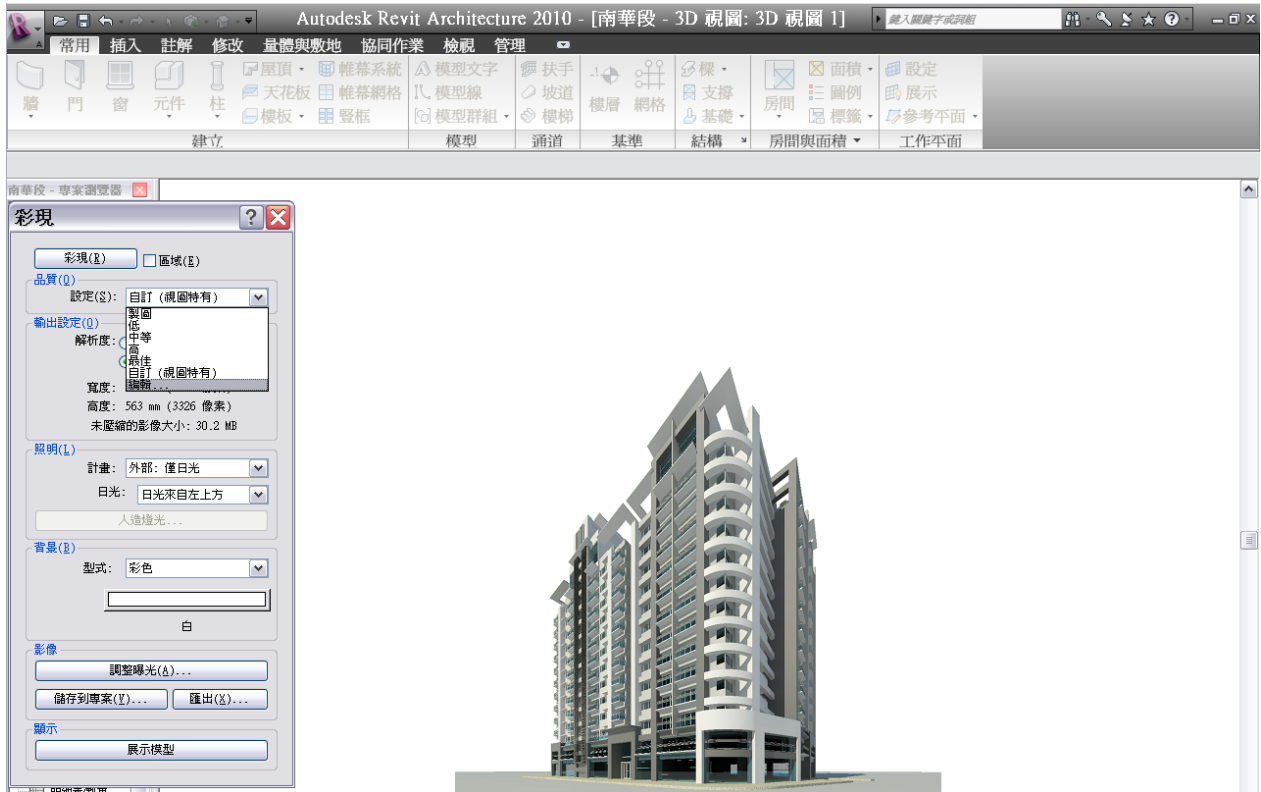
### Autodesk Revit Architecture 2010 (150dpi)



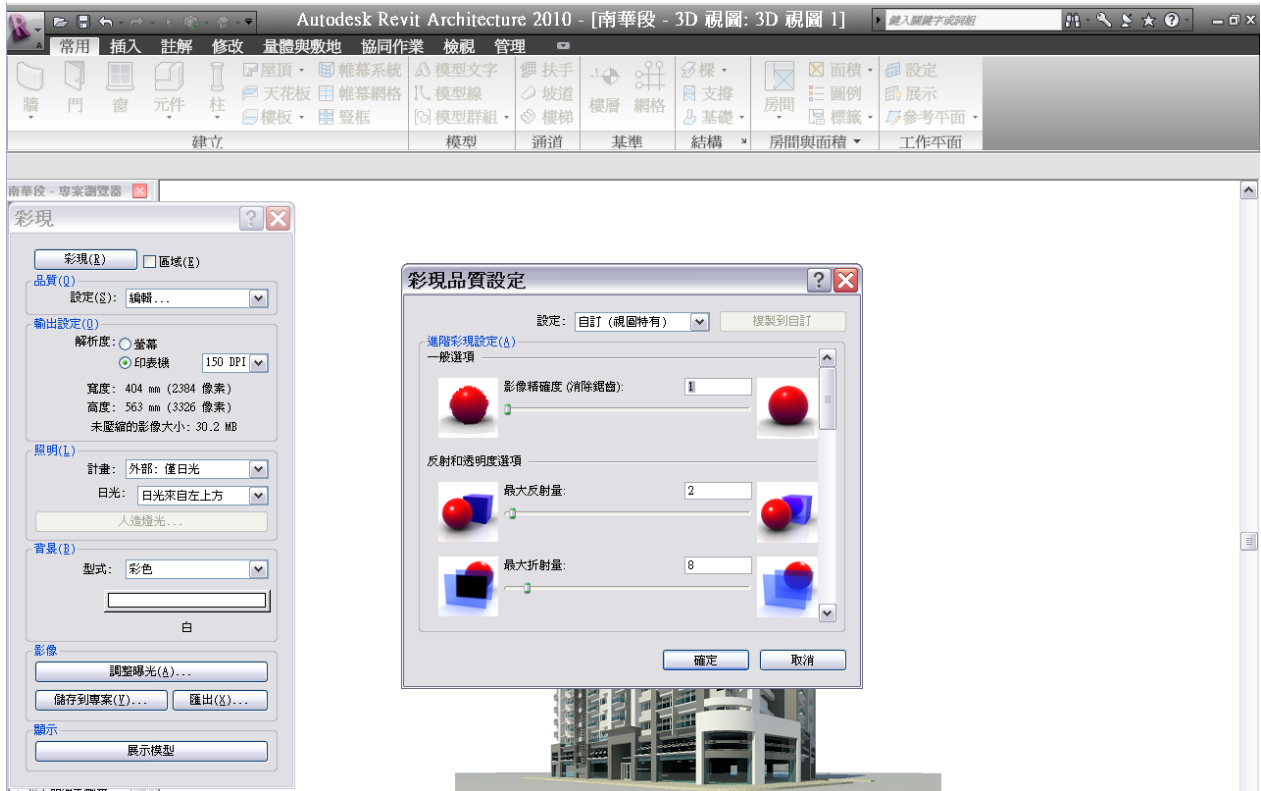
兩者在 150dpi 時記憶體消耗增加不多，2008 在 CPU 使用率增加到 50%，2010 同樣是 99%。花費的時間分別為：2008 (8 分鐘)、2010 (2 分鐘)，但圖片無法存檔，在 300dpi 時 Autodesk Revit Architecture

2010 直接告訴筆者記憶體不足，2008 還可順利跑完。

Autodesk Revit Architecture 2010 圖片解析度上還有另一個選項，就是彩現的品質自訂選項設定影像精確度。



在精確度上有 1-10 可選擇，彩現的結果差別很大，但時間花費也是相對增加。



Autodesk Revit Architecture 2010 彩現 75dpi 精確度 1 的影像只花費 1 分 06 秒·精確度 10 的影像則需要花費 1 小時 08 秒。當然花那麼多時間的代價·換來的是更精確的影像。

Autodesk Revit Architecture 2008 (300dpi)

Autodesk Revit Architecture 2010 (75dpi 精確 10)



**原圖裁切放大**

Autodesk Revit Architecture 2008

Autodesk Revit Architecture 2010



2010 在 75dpi 精確度 10 的影像表現已經直逼 2008 300 dpi 的表現·而依照不同影像尺寸還可增加解析度彩現·但需要彩現完才能知道是否可以匯出·所以直接以 75dpi 比較。

## 2010 影像調整曝光功能

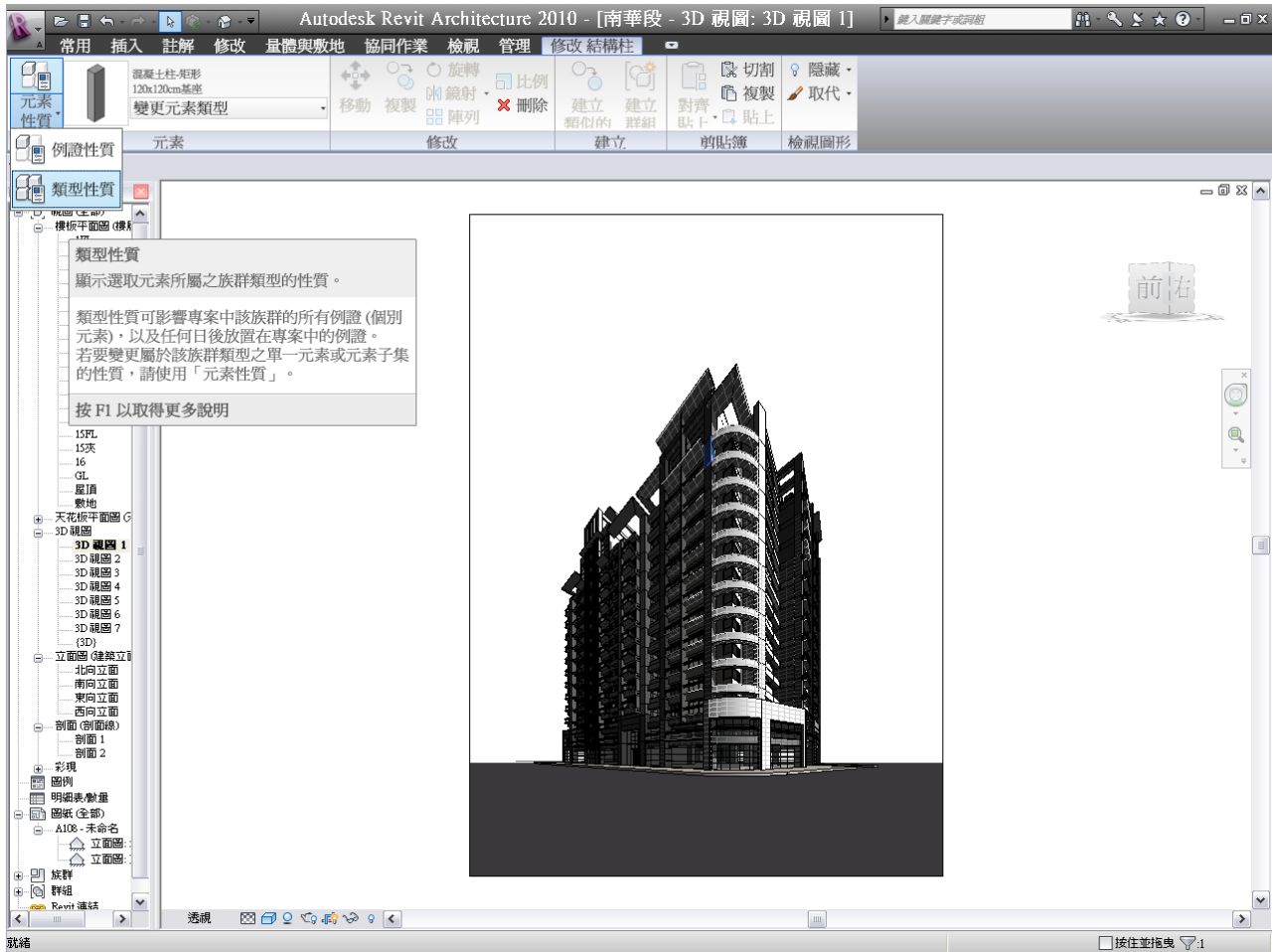
2010 可以針對完成彩現的影像進行調整，以 曝光值 加亮 中間色調 陰影 白點 飽和度 六個選項，依個人喜好需要調整不同的影像調性，而不需重新彩現影像節省後製時間。



## 調整曝光值



另外一個值得一提的改變是類型材質的設定。在 2008 版本同樣的元件必須新增類型才能設定不同材質，這樣造成明明是相同的 120\*120 的柱，卻有兩種柱類型。而 2009 則是各個例證要單獨設定材質，這樣在更換材質時同樣會造成困擾。而 2010 可讓使用者可以選擇要單獨設定或是全部一起更換。



## 後記

拿到 Autodesk Revit Architecture 2010 試用版，時筆者原本以為依照往例，單數版是大改版，而雙數版是單數版的改良。軟體灌完開啟後一看，才發現這跟本就已經是大改版了，一時之間還找不到彩現功能表位置，索性花了點時間摸索才漸漸熟悉。測試了兩天，發現 Autodesk Revit Architecture 2010 版本已經更加地成熟，功能也越來越強大，不可否認的是 Autodesk Revit Architecture 2010 已經漸漸符合筆者全部的需求。

## 關於作者



張騰巍

現職：

- 輕光合設計 (建築師事務所從業人員-主要負責規劃與外觀設計)

經歷：

- 2008 Autodesk Revit 黃金戰士
- 杜金木建築師事務所 設計師

學歷：

- 淡江大學建築技術系