

第 47 期，民國 103 年 11 月 11 日

發行人：林子欽 系主任

本期主編：甯方璽

編輯：政治大學地政學系學術發展委員會

地址：臺北市 116 文山區指南路二段 64 號

電話：(02)2938-7106 傳真：(02)2939-0251

網址：<http://landeconomics.nccu.edu.tw>

專題報導

解決都市高溫化立體綠化趨勢 銳不可當

孫振義

(政治大學地政學系副教授)

過了中秋後，臺灣仍是熱、熱、熱！解決都市高溫化，綠色建築與生態城市始終都是未來的趨勢！今年九月初新加坡主辦了世界綠建築協會的亞太地區會議，筆者有幸代表台灣綠建築發展協會躬逢其盛，在數日的會議與參訪行程中，不但強烈感受到了全球推動綠建築的思維與決心，更感受到新加坡政府針對屋頂綠化、牆面綠化、以及城市綠化的努力與成就。

新加坡「花園城市」的美名早已是聞名遐邇，但為保持其在城市綠化的領先地位，新加坡政府除了慣見的容積獎勵外，還積極透過實質的工程款補助(最高 50%)、法令要求重點區域新建築物需達到 100% 立體綠化率…等方式，讓新加坡不只是街道環境綠美化，就連城市中的建築物都一棟棟地被綠化妝點起來了！

所謂「100% 立體綠化率」便是除了地面綠化之外，將屋頂綠化、各樓層綠化、以及牆面綠化面積一併計入，讓總面積達到建築基地面積之 100% 比率。因此，未來的新加坡將呈現出綠色街道與綠色建築綠化交相呼應的狀態，讓城市的綠化不再僅限於地面或屋頂，而是實質地邁入立體綠化的新階段。

城市綠化的好處眾所皆知，增加城市中的綠化面積不但令人賞心悅目，還可以同時達到降低都市高溫化、減緩熱島效應及提供生態棲地之功能，堪稱一舉數得！

臺灣與新加坡處境相似，同樣具有城市土地有限且夏日炎熱的嚴峻環境條件。多年來，當新加坡政府積極拓展城市綠化時，臺灣也亦步亦趨地推動綠色施工圍籬、擴大公園綠地面積…等政策，堪稱旗鼓相當。但是當新加坡政府已致力於推動 100% 立體綠化率的法令要求時，若臺灣政府仍自滿於現況而未能有更積極之作為，恐很快地將被世界潮流甩開在後。

過了中秋後，臺灣的連日的高溫狀態也終告得以稍微舒緩！回想歷年

台北都會區夏天白日最高溫動輒高達37-8度的情況，不但顯現出都市環境熱舒適性的問題，還直接迫使民眾大量的使用冷氣空調，加遽台電在穩定供電上的壓力與負擔，更是與節能減碳的世界潮流背道而馳！為解決如此窘境，臺灣亟需透過綠建築與生態城市的推動，促使居住環境與品質更綠、更美好，才是臺灣人民的大福氣！

閒置宿舍活化，兼具文化、環保、 居住正義

孫振義

(政治大學地政學系副教授)

台灣一九八九年時因無住屋問題萌生的「無殼蝸牛運動」，在廿多年的努力後仍無法完全實現「居住正義」的理想。現今「無殼蝸牛運動」化身為「巢運」，透過近二萬人夜宿台北市指標性高級住宅的活動，試圖再度引發各界對於居住問題的關心。

為回應「巢運」訴求，內政部展開針對約一萬多戶公務員宿舍的活化利用構想，期盼據此擴增社會住宅戶數。此政策若能落實，不但能夠彰顯政府對於閒置宿舍積極運用意圖、增加社會住宅供應數量的居住正義公益決心，更能符合既有建築物再利用的「綠建築」環保精神，可稱一舉數得！

台灣的綠建築推動始於一九九九年，當時首重於公有新建築物之強制規定與私有新建築物的鼓勵政策。但為了將綠建築概念推廣到既有建築族

群，內政部於二〇一一年頒布了「舊建築改善類」之綠建築評估方式，正式宣示了提倡舊有建築物之活化運用與節能改善的施政決心！事實上，設法延長既有建築物的使用壽命並同時改善其能源使用效率，相較於改建更具有地球環保與文化記憶保存的精神！

就地球環保觀點而言，一棟舊建築物的改建過程中，除了少數具回收價值的金屬材料之外，拆除原建築後必將產生大量的營建廢棄物，嚴重造成環境負擔。爾後在新蓋建築時，其所使用的一磚一瓦都代表著地球資源使用、能源消耗與二氧化碳的排放，加劇全球溫暖化之趨勢。根據成功大學建築研究所的研究數據顯示：每公斤的鋼筋使用代表著一·二一公斤的二氧化碳排放，而每立方公尺的混凝土使用亦象徵三四六公斤二氧化碳排放。是故，若能夠延長既有建築物之壽命，則能夠為其興建時之二氧化碳排放量換取更大的價值！

就文化記憶保存而言，讓一棟舊建築物能夠被永續利用，不但可以透過時間的堆疊來積累其歷史價值，更代表著此建築物及其周圍環境的文化記憶得以延續。一個城鎮的文化底蘊始於居民與主政者對於環境的集體創作，而其文化氛圍則譜曲於一棟棟的建築物音符。在時代的潮流中，當全球多數城市均揚棄劇斷式都市發展模式，並且積極尋求既有建築物的文化歷史價值時，台灣的城市也應該邁向此途！

閒置宿舍若活化成真，不但可免除長年未被妥善利用、建築狀況每況愈下的建築物被提早拆除之命運，更讓建築物重生，展現其文化與利用價值，實為居住正義與環保兼顧之舉、國家之大幸矣。

不動產稅制改革的個人淺見

羅光達

(政治大學財政學系副教授)

近些年來，由於我國部分地區房地市場的價格異常飆升，民眾普遍感受到買房的壓力與無奈，因此認為我國不動產課稅制度長期存在的結構性問題，是造成不動產投資炒作與貧富差距擴大的關鍵因素之一。在面對高房價的民怨壓力下，政府過去幾年陸續推出了特種貨物及勞務稅（即奢侈稅）、實價登錄、管制房貸等措施，似乎稍稍抑制不動產的交易量，但民眾關心的房價仍是不見跌勢，因此財政部日前再度推出「房地合一、實價課稅」政策，希望能夠有所作為。不過社會各界對於財政部此一政策的反應確是相當分歧。例如，有些業者認為若是倉促上路將會對房地產市場造成永久性傷害，進而影響臺灣長期的經濟發展。也有部分學者認為，目前財政部的制度設計並未解決核心問題，甚至存在避稅巧門，難保實施成效。而普通百姓也多抱著遲疑態度，一方面不相信政府的改革決心，另一方面，也擔心未來換屋時會受到影響。不過，雖然在戰術層面上，專家學者對於如何實施仍存在不同的看法與意

見，但個人認為在戰略層面上，財政部的「房地合一、實價課稅」是一個方向正確且值得推動的重要政策。

我國目前現行不動產稅制主要包含持有稅與交易所得稅，其中係分別以公告地價、公告土地現值，以及房屋評定現值等不同價格，作為課徵地價稅、土地增值稅、房屋稅、契稅，以及房屋交易所得稅的計算基準。除了上述的稅目外，100年6月公告實施的特種貨物及勞務稅，更是以實際的銷售價格，作為交易課稅的稅基基礎。如此房地分離的課稅制度，造成了我國不動產一地多價的複雜現象；更重要的是，不動產交易的資本利得因採房地分開課稅，土地部分係課徵土地增值稅，房屋交易所得則課徵所得稅，在現制之下衍生房地實際交易價格與公告土地現值及依房屋標準評定價格計算所得額之差額未加以課稅；同時如果同一年度之內買賣土地，因前次移轉現值與本次移轉現值相同，更無須繳納土地增值稅；此外，也因為房屋及其坐落土地未合併課稅，實務上建設公司可能透過操縱房地價格比例，提高土地售價，壓低房屋售價並提高建屋成本費用，以規避其房屋交易所得稅等諸多不合理現象。因此，為了解決目前房地分離課稅所可能產生的上述等等問題，財政部積極推動房地合一並以實際交易價格計算資本利得以課徵所得稅。目前財政部的初步規劃是以房地買賣扣除成本課徵交易所得但避免與土增稅重複課稅，若名下僅有一戶自住者，必須持有五年以上且總價低於三千萬元，出售時才可以免稅，同時傾向分

離課稅，並納入免稅排富條款；此外，若擁有 1 戶以上並長期持有者，則享有不同的減徵稅率。

平心而論，此一政策相對於奢侈稅而言，更對短期投機炒作者不利。因為奢侈稅只對二年以內交易的非自住不動產實價課徵交易稅；但在房地合一稅制下，對一戶免稅的定義更為嚴格，一旦持有未滿五年及總價超過三千萬元的不動產都要實價課徵交易所得稅，提高了短期持有投機性房產交易的成本，有助於抑制投機炒作。其次，房地合一課稅也儘量縮小對自住者的影響，目前財政部的規劃是將對只有一戶自住者，以及長期持有數戶但未套利者給予免稅或不同程度的租稅優惠；換句話說，對於自住或長期持有者並沒有影響或影響不太。此外，目前全世界主要國家只剩我國是將房屋與土地分開課稅，是故此一制度的改革也呼應了全球稅制的發展趨勢。再者，如果亦可將奢侈稅納入全盤考量形成三稅合一制度，更可簡化我國稅制的複雜程度並提升政府效能。

不過，雖然個人肯定財政部房地兩稅合一的改革方向，但政策是否成功或是能否達到預期效果，仍有諸多問題待加解決。例如，如何訂定一個合理的免稅門檻與排富門檻以符合社會期待，便是一大挑戰。至於農地買賣是否要納入課稅範圍，以避免未來投機客把炒作標的轉向農舍，也是一大問題。但個人認為最重要的是，目前財政部的「房地合一、實價課稅」乃僅著重在不動產交易所得稅方面，

對於土地及房屋的持有稅卻未見完整且具體的規劃。一個合理公平的不動產稅制，除了不動產交易所得稅的改革外，不動產持有稅中的地價稅與房屋稅亦是不可忽視的一環。簡單說來，我國不動產持有稅的最大問題乃在稅基的長期低估，造成實質租稅負擔的不公平。例如，房屋稅以房屋評定現值做為課稅基礎，而評定房屋現值的因子則包括了房屋構造標準單價、耐用年數、折舊率及街路等級調整率等。但其中的房屋構造標準單價從民國 70 年至今，幾乎所有縣市均未加以調整，造成與市價差異過大，稅基明顯偏低，尤其都會區高價豪宅稅負過低，不符量能課稅原則。即使臺北市今年「勇敢」地調高了其房屋構造標準單價，但未來如何隨物價變化再加以調整卻未見配套設計。此外，在地價稅稅基的部分，目前制度是以直轄市或縣（市）政府每三年重新規定地價之公告地價為課稅基礎，當然，公告地價亦是明顯低估；但造成稅基偏低的另一潛在問題是，土地所有權人未於公告地價公告期間申報者，則是以公告地價的百分之八十為申報地價。但時空環境早已不同，其實可考慮檢討百分之八十的歷史規定，直接以公告地價為申報地價加以計稅。另一方面，目前地價稅的累進起點地價係以各該直轄市或縣（市）土地 7 公畝（700 平方公尺）之平均地價為準，但不包括工業用地、礦業用地、農業用地及免稅土地在內。而為了提高地價稅的合理稅負，我們亦可檢討累進起點 7 公畝的相關規定。最後，在行政體制上，既然財政部已確定房地合一課稅的大方向，未來是否

也可考慮整併負責房屋稅評價的「不動產評價委員會」，以及負責地價稅與土增稅的「地價評價委員會」，也是值得加以進一步思考的課題。

總之，我們肯定目前財政部在「房地合一、實價課稅」的努力，但更期待有一個完整健全的不動產稅制規劃！

淺談最佳化權矩陣進行粗差偵測的 可行性研究

甯方璽

(政治大學地政學系助理教授)

一、前言

常常聽到其他領域的老師說「測量測不準」，我就會回說測準了就没飯吃了，這也就充分的反映出測量學沒有真值只有最或是值最的直觀反應，但是一般人就是要不偏不倚的結果，但是測量人會回答說這個結果的誤差範圍為多少，這個誤差範圍當然越小越好，所以如何找出最接近真值的最或是值，就成為測量領域的學者專家努力的方向，例如對一個目標進行一系列的觀測，會產生因為與儀器、觀測者及自然環境有關的誤差，所以如何找出誤差或粗差（大錯誤）的觀測量，將其剔除或是降低其影響整體成果的精度，成為重要的課題。

在測量學領域中，誤差被分為偶然誤差、系統誤差及粗差，三種誤差產生的原由及特性不一樣。Hawkins(1980)對粗差的定義為：粗差為某觀測量與其他觀測量差異過大，

使得我們可以懷疑該觀測量是由不同機制所產生。因此常使用三倍中誤差的法則來判斷粗差，於是本研究所定義的粗差即為某觀測量之改正數大於三倍中誤差。

利用最小二乘法進行測量平差，整個平差系統受到粗差的影響很大(Baarda, 1968)。這是因為最小二乘平差方法配賦誤差的能力相當好，當某些觀測量為粗差時，其餘觀測量的改正數在平差計算中也會受到粗差的影響；使得平差所估計的參數是有偏的。所以在平差過程中，偵測粗差是一門很重要的程序。其中 Baarda 的 Data Snooping 方法以觀測量的標準化殘差(Normalized Residuals)來判斷，如果觀測量不含粗差，則觀測量的標準化殘差應該符合常態分布，藉由設定一個顯著性水平(如 0.1%或 0.5%)可以得到對應的臨界值(Critical Value)，利用該臨界值判斷觀測量是否含有粗差。但是 Baarda 的 Data Snooping 方法在觀測量含有二個以上粗差時，可能會產生誤判，因為該方法的前提是假設觀測量僅含有 1 個粗差。在測量平差領域中，多個粗差偵測方法主要為 Robust 估計法或選擇權迭代法；兩種方法各有其優缺點，但概念都是將粗差歸入隨機模型。

本研究的概念類似選擇權迭代法，但演算方式不同。選擇權迭代法是將所有觀測量納入最小二乘平差計算，根據改正數大小與選定的權函數計算下一次迭代各個觀測量的權重。而本研究是窮舉各個觀測量可能的權重值，並組合成權矩陣，目標是將可

能為粗差的觀測量降權，使得粗差不會影響平差系統。

二、粗差偵測理論

在觀測量僅含有單一粗差的狀況下，理想的粗差偵測方法為 Baarda 的 Data Snooping。Data Snooping 將粗差歸入函數模型，含粗差觀測量與正常觀測量的變方相同，但期望值不同。基於這個特性，含有粗差的觀測量，其密度函數（PDF）會產生偏移。接著根據假說檢定，測試各觀測量的標準化殘差是否超過給定的臨界值。在單個粗差的情況下，Data Snooping 法僅需找到標準化殘差中的極值，即為可能的粗差觀測量。

Data Snooping 在多個粗差的狀況下，可以使用多次搜尋的方法。即重複迭代計算，每次平差計算都剔除標準化殘差最大的觀測量，直到觀測量中不再含有可能的粗差。這種方法缺點在於：忽略了粗差與各個觀測量的相關性。平差系統中如果存在多個粗差，粗差對每一個觀測量都會有影響，多個粗差的影響則會更複雜，導致標準化殘差最大的觀測量可能並不是實際的粗差，於是僅剔除標準化殘差的極值並不是理想的方法。

多個粗差的偵測方法有選擇權迭代法，選擇權迭代法是在每次平差計算後，觀測量的改正數或其他統計量，根據事先選擇的權函數決定下一次迭代計算中，各個觀測量的權重。選擇權迭代法的計算方式，使得粗差偵測有更大的彈性空間。這種方法不會輕易剔除任何觀測量，而是藉由迭

代計算逐次將可能為粗差的觀測量降權，避免誤判使得有效的觀測資料被刪除。但是選擇權迭代法較為棘手的問題在於如何找到適合的權函數，不適當的權函數會導致粗差並不能正確的被定位。

三、最佳化權矩陣

最小二乘平差計算的最終目標是將所以觀測量之改正數平方乘以其權值的總和為最小，所以權矩陣可以調整各觀測量對平差系統的影響程度。如果觀測量的先驗精度不佳，在平差計算上會將權值降低；反之觀測量的先驗精度佳，平差計算上給予較大的權值，目的在於降低較差觀測量的影響程度並加強較好觀測量的影響程度。

權矩陣如何給定為研究之重點，除了各觀測量的先驗精度計算外，利用後驗精度調整權值的方法稱為選擇權迭代法。假設一組觀測量中已知可能有兩組以上的粗差觀測量，但不知道為那些觀測量；以選擇權迭代法的方式，會重複迭代計算最小二乘平差法，並將改正數大的觀測量逐次降權；而調整權矩陣的方法是，第一次計算假設在 n 組觀測量中第 m 個及第 $m+1$ 個觀測量為粗差，將其權重降低，並計算最小二乘平差，第二次計算更換粗差為第 $m+1$ 個及第 $m+2$ 個，再次計算最小二乘平差。因此，事實上有無限多種權矩陣，組合方式包含哪些觀測量可能是粗差、共有幾個粗差、降低粗差權值的大小比例等等。在無限多組的權矩陣中，計算的最終目標是找到一組權矩陣使得粗差的影響量降為最低。

最佳化權矩陣是本研究定位粗差的方法，找到各個觀測量最好的權重值，使得最小二乘平差後的標準化殘差總和最小。而各個觀測量的最好權重值基本上是以窮舉法尋找，在所有的權矩陣中找到最好的權矩陣。

本演算法的判斷式為標準化殘差總和的大小，也就是說，重複迭代的過程中，以標準化殘差總和大小來判斷權矩陣的好壞。好的權矩陣保留下來，之後的迭代過程若有更好的權矩陣則更新之。標準化殘差總和越小，代表改正數平方乘以權重的值越小；意義在於將大的改正數影響降低，使得改正數平方總和越小。在理想的狀況下，粗差的點位（也就是改正數較大的點位）的權值將會趨近為零，並依此定位粗差。

四、結論

在觀測量含有多個粗差的前提下，最小二乘法平差原理會使得各個觀測量的改正數受到多個粗差的影響，粗差並不一定會反應在改正數上，可能正常觀測量的改正數因為受到周圍粗差觀測量的影響而變大。如果因為粗差影響而使得改正數偏高的正常觀測量，其標準化殘差不小心超過了臨界值，在迭代的資料探測法中可能會被刪除，導致後續的參數估計產生錯誤，因此才提出權矩陣進行粗差之偵錯，不會將因其他粗差所造成之改正數過大觀測量誤判而予以刪除，並可以將較大改正數之觀測量降低權值，提升整體精度。

軸線翻轉？淺談臺北市西區的未來

陳建宏

（政治大學地政學系碩士生）

2014 年底，適逢臺北市首長改選，有關臺北市都市發展的各項重大議題，諸如「軸線翻轉、西區復興」、「都市更新政策」、「松山機場、一殞的存廢遷移」……，各項議題皆影響臺北市未來的實質(都市空間、建築量體)發展，也將改變臺北市民的生活，其後隱含的複雜都市課題，值得學界加以關注。筆者自學習都市規劃以來，即長期關注臺北市東西區的發展進程，以及了解西區可能的再興元素，故擬藉由本次地政學訊，僅以自身看法分享與各界先進。

歷史的軌跡

現今泛指的臺北西區由北至南分別為大龍峒、大稻埕、西門(中華)商圈以及萬華(艋舺)地區，由於淡水河的通運功能，而促成了早期開發(1884 建城、興修鐵路)，其後日本時期、中華民國時期亦一直是臺北市的重中之重。隨產業興衰變遷、硬體老舊，台北市的發展重心愈向東移(忠孝商圈、信義計畫區、南港科技園區)，西區也步入式微、邊緣化的困局。

未來的道標

在上述的背景下，我們該如何替西區找出未來的道標、路引？筆者以為從「歷史角度切入」，討論未來的產業面發展，能最為快速、準確地提供相關建議。

西區是早期的發展區，歷史所積蓄的人文能量，正是未來西區復興的重要關鍵。如大稻埕以特定專用區保存了完整的牌樓洋房，文創業者紛紛在此設立工作室，形成新型態潮流商店、文創工作者與南北貨、布料商家共存的特殊氛圍。又如萬華(艋舺)地區，過往和大稻埕相輝映之優勢不再，然而發展較早，龍山寺也因長期累積之信徒、神蹟，而從地方信仰中心成為臺北市的必訪景點。從上述的兩個案例之中，其實都可以看出因產業變遷，臺北市的西區早已不再創造出最多的 GDP，取而代之的是「一種延續地區發展脈絡，卻充滿創新活力」的新興發展態樣。

產業的變遷是一種接近不可逆的改變，究其原因，在於「區位條件」改變，過去的區位優勢已不復存，其功能定位也自然須配合都市發展所需加以調整。在臺北市的現況之下，西區復興若僅是以都市更新、移入公家機關、商業活動，如此僅是複製信義計畫區、忠孝商圈的成功經驗，讓臺北市出現更多功能重疊、內涵近似的商圈，然而這樣真的是迎合未來的台北嗎？筆者以為西區的精采在於其故事、在於其人文、在於脫胎自傳統的創新格局！布料沉浸在不同染料中而呈現出繽紛的色彩，臺北市也需要這樣的元素挹注其中。放下手邊的規劃典範與教科書，到剝皮寮街區、非年節的迪化街、保安宮的廟埕，以自己的雙腳細細品味臺北的歷史，這樣或許西區振興的關鍵，將深深的烙入你的腦海之中。

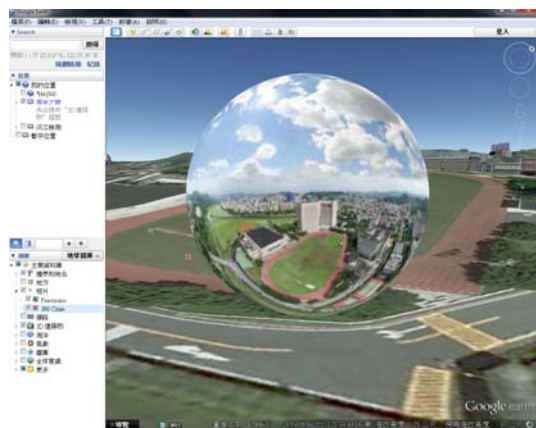
3D 世界，任我行!

林柔安

(政治大學地政學系碩士生)

為什麼要建模？

隨著社群網站之發展，人們逐漸習慣於網路平台上分享資訊，但多以二維影像為主，近幾年開始有三維空間之概念引進，以三維概念獲取真實世界之資訊。舉例而言，現今大部分智慧型手機皆可提供全景影像之拍攝功能，並可上傳及分享；Google Earth 亦提供平台，可分享使用者建立之全景影像及建物模型，以此將作品分享至全世界(如圖一)。如今，美國、歐盟中多國、日本等國家皆於 Google Earth 中有大範圍高精度之城市模型可閱覽，並使使用者有身歷其境之感，對旅遊規劃極有幫助。



圖一、政治大學於 Google Earth 中之全景影像

三維資訊常用多張高重疊影像結合或以繪圖軟體建置三維模型方式展示，此兩類方式建模之軟體如下：以多張影像匹配建模之軟體有 Microsoft 公司開發之 Photosynth、Autodesk 公司之 Photofly 及 Photoscan 等較常使用；

而於繪圖軟體中建置三維模型常用 Trimble 的 SketchUp、Autodesk 公司的 3ds MAX 或 AutoCAD 等。以下將主要介紹 Photosynth 以及 SketchUp，兩者之特色皆為可快速建立並上傳分享。

Photosynth 提供兩種觀看 3D 的模式：Panorama 及 Synth。Panorama 即全景影像，以第一視角方式呈現其周遭環境，並透過滑鼠滑動以觀看 360 度環景。相較於 Panorama，Synth 可呈現較複雜之環境，透過計算獲取每張相片之拍攝位置，建構多張像片之相對關係，觀看時可移動至每張攝影位置之視角(如圖二)。Photosynth 提供一平台，每位使用者皆可上傳其作品，並可分享至 Facebook、bing 或個人部落格。



圖二、Synth 成果：以政治大學中正圖書館前石獅子為例

SketchUp 為一套 3D 繪圖軟體，原為 Google 開發，用以建立簡易模型，並可上傳至 Google Earth，使 Google Earth 使用者於觀看地圖時可看到建物模型作品。下圖三即利用 SketchUp 繪製之立法院(太陽花學運時期)，主要利用現場拍攝像片後，校正像片並數貼於人工建置之立法院模型，像片中包含學運時期之標語，可作為歷史典藏。

兩種常見之建模軟體之比較可見下表一。



圖三、SketchUp 成果：以太陽花學運時期立法院為例

表一、兩種建模軟體之比較

建模軟體	Photosynth	SketchUp
上手速度	快速	需要一定訓練時間
分享路徑	Photosynth 平台	Google Earth
模塑方式	自動匹配建模	人工繪製
適合建置物件	複雜度高之物件	結構簡單之物件

如何快速建立三維模型？

此篇將簡單介紹如何使用 Photosynth 建模，Photosynth 建模之精度取決於像片之數量及其重疊率，但並不是越多張像片越好，而是須規劃適當之拍攝方式。

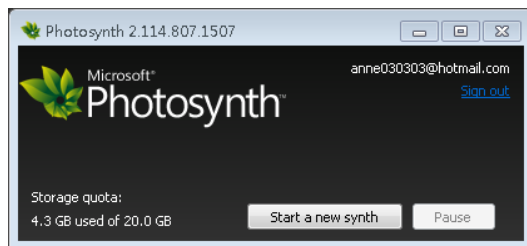
像片數量可依據物件大小決定，範圍約在 20 至 300 張之間，拍攝方式以仰視、俯視、平視三種角度對物件環拍，三種不同角度的環拍中，各張鄰接相片之間角度不可大於 25 度，避免像片間重疊率低。且像片中應盡可能包含完整之物件，校園內石獅子模型一共拍攝 136 張像片(如圖四)。



圖四、建立石獅子模型所需像片

由於 Photosynth 建模成果取決於像片，像片之品質極為重要，並應注意像片是否過曝，戶外拍攝亦應注意太陽造成之陰影。

自 Photosynth 網站上下載之軟體(如圖五)，輸入像片、名稱、描述後，即可快速建立模型並自動上傳至 Photosynth 網站上，並提供連結分享。



圖五、Photosynth 軟體

Photosynth 降低了使用門檻，使非相關專業之人群可加入建模的行列，並提供以三維空間之概念分享周遭環境，而不僅是過去以二維形式展現，可使人們能更深入其境，於電腦前即可遨遊全世界。

大公司好還是小公司好?

周昱賢

(政治大學地政學系碩士生)

隨著年紀越接近踏入職場的腳步，該不該去工作？該不該去實習？如果不想一畢業就和社會銜接困難，那麼這個抉擇就可能逐漸變成高年級大學生會思考的問題。很幸運的我大學四年的後兩年都是在一邊唸書一邊工作中渡過的。其實我是一個“容易在做一件事情會想著搞不好另外一個工作會更好”的人，深怕自己目前甚至於未來會因為“安逸”於某個工作環境或是行業，而錯失認識更適合自己的工作機會，在這樣的前提下，我開始思考，如何讓我一離開校園就清楚知道該投入哪個領域，才能讓年紀也不小的我能和職場“無縫接軌”？如何讓探索職涯的時間成本極小化？答案就是：邊唸書就開始邊實習。我可能是少數系上在大學時期，已經把仲介、地政士、估價師這三種不同性質的行業都摸索過一遍的人吧？接觸的時間雖然都不長，但足夠到真槍實彈的職場了解工作性質、制度和比較大公司和小公司的差異。而今天這篇的重點就是要把我待過大小公司的經驗和看過的文章來個小小的分享！

擔任仲介的期間從 2013 年 7 月初到 9 月開學前，為期約兩個月，是一間小型的仲介公司，老闆是以前連鎖店店長退下來後選擇自己開店，現在則是身兼店長和投資客身分。老實說，店內的人手真的不多，包括我在

內，人數為五人，但也因為如此，客戶開發、銷售大概都要學，還記得印象深刻的是，到職後的前幾天，老闆給我的任務是約 100 個屋主去家裡看房子，以加深我對房地產市況的瞭解。但心裡想：天啊，我只是一個學生，要跟 100 個有產階級的屋主約看屋，壓力也太大！屋主會理我嗎？前面幾天，拿起電話，表明要看屋簽委託，因為話術太青澀，屢遭拒絕。後來老闆傳授一些溝通、開發上的技巧，屢試不爽，一個禮拜內就看了快二十間不同價位和類型的房子，短期內快速進入狀況，瞭解屋主想要的是什麼，在電話約看房子的過程中就有很多的素材可以和屋主聊，相輔相成，敢放你去實戰磨練是小公司最大的優點。接下來，約到的地主和屋主，就跟隨老闆去談，從談的過程，不管失敗還是有希望的案子，從旁都能學到一些業界技巧和眉角在哪，從談銷售委託、屋主代理、債務處理、建地合建到市地重劃等，每天去上班就是期待有不同的挑戰會出現。

至於第二個工作是擔任大型地政士事務所的實習助理，從 2013 年 10 月初到 2014 年 1 月底，為期約四個月，公司規模為國內大型事務所，所內地政士加上秘書約十人左右，分工明確，每位地政士不需自行開發業務，搓合過程順利的話就會進入到簽約階段，公司再隨機將案件派給其中的地政士。而我在這段期間，是負責 key in 基本資料，調謄本，印稅單，送登記案件，送撥款資料給銀行，這些工作在一開始就有所長和秘書親自幫實習生上課，許多優秀主管與同事

都是你現成的「師父」或是透過學長姐等制度，一對一帶領新人，這是小公司難望項背的教育資源。上課內容大部份集中在不動產稅制、貸款流程、履約保證制度，甚至是接待禮儀等等，約略在一個月內會陸續上完課程，會有秘書幫你驗收實作，如果對實務流程和操作還不熟，事務所會有一套標準的 SOP(Standard Operating Procedure)作業流程，幾乎未來會碰到的問題，上面都有詳細點出來，照著 SOP 做，應該不會出現太大的問題；就算照著 SOP 做，出一些問題，只要不是個人的疏失，公司就不會找你麻煩，這就是大公司最大的特色。但可惜的是實習期間，還沒有資格進去簽約室看買賣雙方簽約，否則就可以學到制度以外的新東西。

第三個工作是從 2014 年 4 月一直做到現在，是一家小型的估價師事務所，多小型呢？就只有我和所長兩人而已！接案類型以法拍為主，偶爾會有私人委託案、都市更新、瑕疵不動產評估和公會的大型輪值案，工作內容主要是尋找比較案例、調查勘估標的相關資料、輸入文件。這工作最大的好處就是不需要每天坐在辦公室裡，有機會可以藉著工作，拿著相機，順便到北部各地瞭解、記錄房地產的狀況，累積時間下來，台北的路名也不知不覺中記了不少。內業的部分，若估價報告書的排版所長不喜歡，就必須不斷的就所長的要求去調整，以讓估價報告書維持一定的品質，在往來修正好幾次的過程中，文書軟體的排版能力真的是會進步蠻多的，也因為所長本身有在教書，就會幫忙編輯

講義和歷屆試題，另外所長也身兼許多政府部門的委員，從聊天和開會文件中得知業界的最新脈動，這也算是上班的額外收穫。

最後根據以上的經驗，總結一下大公司和小公司的差異。一般像我們這年紀，剛出社會的新鮮人通常有很高的比例會優先選擇看過、聽過的大公司，一來可以享受公司較完善的教育資源，也可以很快的進入某個領域或產業，減少摸索的時間成本，二來名聲比較響亮，若久違的同學會或親戚問起在哪工作，直接講出公司名字除了不用解釋太多，某種程度也算很有面子。大公司制度完整組織明確，分工細而深，人員多如螞蟻，因此每年會做的事就是那些，即使有新的事情加入，新鮮人也只是照指令做事而已，在這裡就是安穩與遵從的代表。在小公司之中，很多人都會抱怨自己身兼多職，除內業的工作之外，外業也要跑，電話也要接，客戶來也要接待，不僅錢少事多還名聲小，同學朋友家人一問起找到什麼工作時，通常不會講出公司名，而是會說自己公司是在做什麼業務的，自己是做什麼的，反正講公司名也沒人聽過。在小公司工作最困難的是許多工作內容可能沒人做過，問同事可能他也沒接觸過，甚至你根本沒有同事！什麼問題都要直接問老闆，問太簡單被罵不用心，問太複雜被念不用做到這樣，於是，自己摸索的能力很重要，網路資源的整合就變成小公司最大的免費資源，譬如說，像實價登錄目前是以區段化、去識別化的方式提供民眾查詢成交行情，但因為案例必須要有明確

的地址或地號才能放上去，找不到地址或地號就不能採用，所以在找案例的過程中遭遇極大的阻礙，只能靠自己摸索出有什麼方法可以破解實價登錄。終於，花了好幾天才摸索出可行的方法，雖然方法有侷限性，但自己的突破也能讓公司的報告書品質提升，也覺得很有收穫。更重要的是小公司不像上市上櫃公司一樣，並沒有訂定遠程大目標，今年穩定賺錢明年持續成長就是最大的目標，於是每件事都需要去嘗試看看，只要有想法可以幫公司賺錢又不需要老闆操心的話，老闆通常都樂著放你去嘗試，任何你想嘗試的事，在許可的資源內（錢花得少但最好是不用錢），老闆都很願意讓你去做，反正小公司就是要在艱困的大環境中殺出屬於自己的一片天，每個人的 idea 都很有可能幫公司創造出不一樣的可能性。小公司不需要複雜的提案、層層的上報、跨部門的溝通，沒有寫不完的簽呈與跑不完的財務流程，說做就做，早上跟老闆說，下午就可以衝去試試，靈活度極高，我覺得這是小公司很大的優點。大公司學的事情，大多是制度與公司內部部門和跨部門的溝通，在專業上也都是公司深耕許久的產業經驗，而在成長上也是依公司的安排進行，學習公司過往的成就與經驗，然後持續深耕。小公司學到的事情，則大多是外界的資源和人脈，與同業、客戶的應對，還有一些莫名其妙找到的資訊與工具，在專業上則須靠自己學習，或是有老闆帶領，再不然就是自己跟同業偷學，成長上十分依賴自己的主動。於是會發現，在小公司待了一陣子，就有可能已經把這個產業

的生態和文化摸過一輪，網路上的相關資訊也都翻過不知道幾遍，然後缺資源會知道去那邊找，很快就能十八般武藝皆通，看著自己走過的路與做過的事，也會覺得自己不虛此行。而在大公司，通常只想著做完今年公司的目標，或許明年有機會加薪升遷。小公司缺乏資源和規模經濟，需要一心向外找資源，大公司擁有多樣的資源，需要費心整合與運用。如果一開始就進入大公司，習慣了大公司的規模與制度，養成了某種態度與方法，只要換了一個環境，就會覺得東缺西缺，怎麼這麼多事物都不在既定的軌道上。大公司的人，因為大公司的招牌，可能某天換環境換到一間較小的公司時，就會常常抱怨沒有資源，沒有管理，沒有制度，沒有辦法做事，然後一心只想複製大公司的做事方法。而如果一開始實習能在小公司學習獨力自主，每天抱持著時時憂患危機的意識，不斷努力的去尋找資源與自我成長，那不論之後去到其他環境與公司，都比較能餘刃有餘。總之，如何學會在越形艱困、具挑戰性的環境下生存，我覺得是我們這個世代必須共同面對的課題，謝謝有耐心看完的人，供各位學弟妹做未來職涯選擇的參考！

中國交換之旅-武漢大學交流心得

吳東旂

(政治大學地政學系碩士生)

這次的交換計劃，要用一兩千個字來做總結，說實話還真的不夠，畢竟在這短短的一個學期中，發生太多太多令人難以忘懷的人事物，不管是背起背包在這片土地上四處旅遊，或者在學校所參與大大小小的活動，甚至是球類競賽，太多的感謝與感動，太多可愛的人們，下面就只能稍稍地去敘述一下這個學期的一些心路歷程與感想了。

在一些運氣的幫助下，幸運地獲得了交換的機會，但說是以學術為基礎，那就太不厚道了，我想在我心中早就已經埋下了要好好玩一玩的種子。交換的目的除了學術之外，更多的目標是透過人與人之間的交流，了解不同文化，看看不曾看過的東西，以發現自己的不足，或者自己相對的長處，很幸運地在這次交流過程中我看到了自己所缺乏的，但也在這廣大的土地上，看到了一些令人感慨的事情。

武漢大學是一所歷史悠久且學術風氣盛行的學校，為中國的重點大學，也是中國最美大學排行榜前三名的常勝軍。其最著名的莫過於每年五月校園盛開的櫻花，在那個時候，基本上武漢的遊客與各地來的人們會湧入學校裡面，一個小側門一天就可以有 14 萬人民幣的收入，可見在武漢大學櫻花節的時候，是怎麼樣人山人海

的景象。在交換期間正值台灣 318 學運，每天守在電腦前面翻牆關注，遺憾無法在台灣一同參與，但很衝突的是螢幕裡播放著各種警民衝突，抗議等等，但在中國，出了房門卻完全感受不到一丁點對於這個議題的關注，這些重大的任何決議，攸關台灣未來的任何條約，其實在這些中國學生的眼中，一點都不是那麼重要。為此，偷偷冒著被人肉搜尋的危險，跟朋友帶著國旗，跑到武昌起義的首義廣場拍照聲援，其實在拍照的當下，很遺憾的，我們有著自己的國旗，自己的國家，為什麼我們不能大方的將它拿出來拍照，卻要這樣遮遮掩掩的深怕有什麼不測。

兩岸分隔多年，政經環境與價值觀迥異，因此在來交換前，常常會在心中放一些先入為主的想法，而來中國後一一的把它破解掉，或者證實它的存在。在這邊相處的每個同學，不管是之前到台灣交換過的政治公共管理學院同學，或者在這邊念相同專業的測繪學院同學，遇到的每個人，都比我想像中思想開放，其實他們心中都有自己的一套思考模式，然而在一些有形無形的束縛下，沒辦法隨意的表達吧，至少我們在聊天對談的過程中，是沒有什麼禁忌的，舉凡政治，經濟，到運動，學術，任何觀念都是有辦法溝通並且互相理解的。自幼教育就不同，我們也無法強加自己的價值觀與知識到他人身上，而我碰到的每個朋友，令我動容的是每個人都是這麼願意地與我分享自己的想法，而沒有讓我感覺到我從台灣來的這個身

分，會讓他們有所顧忌。這是我來中國很大的一個收穫，我認識了一群跟我年紀相仿，並且在海峽的對岸，能夠跟我稱兄道弟，互相分享喜悅的人。

很幸運地在這邊的交換期間，還能夠與一群喜歡排球的人一起參與比賽和訓練，跟這些朋友在球場上揮灑汗水，是在武漢大學數一數二難忘的回憶，儘管每個人的水平不一樣，但是排球本來就是一項團隊運動，更著重的不是個人的能力，而是每個人在場上一起奔跑一起互相激勵的感動。不管是與政治公共管理學院男排的訓練或是與測繪學院男排共同參與火炬盃的賽事，每一場球都讓人感到開心，每一次的訓練都是那樣地令人珍惜，或許這群志同道合的朋友，未來還真不知道有沒有機會一起在球場上奔跑，不知道有沒有辦法在一個球場上做最深層的精神交流，每一次的扣球就像在倒數著離開武大球場的時間，從信息學部的鳥籠球場，到梅園操場、工學部操場、桂園操場，每個地方都有我們的足跡，都有我們一起揮灑汗水的記憶，也希望這些在球場上所體會到所學習到的任何知識與技能，能夠一生受用，更重要的是這些球場上所體現出來的價值觀與態度，至於那些技術層面的東西反而就顯得沒有那麼的重要了。總之謝謝這些球場與這些一起打球的朋友們，讓我在武漢大學留下了很美好的回憶。

在這個廣大的地方，有太多的地方值得走訪，只可惜短短的交流時間，沒辦法讓我將每一個想去的地方

走完，但留下遺憾才有再來的動力。東至山東濟南，西至敦煌，南至廣西，踏著愉悅的步伐，帶著一顆冒險的心，我踏上一次次的旅途，說是單純的旅遊，更不如說這是一趟又一趟的心靈提升，與看清自我的修練，每趟的旅途，總是不斷的在調整自己的腳步，找尋適合自己的步伐與方式，在互相的協調與包容接納中，度過一次次的難關，即使在旅途上碰到了眼中只有利益的不屑之徒，但也從中學習到在人生地不熟的地方，甚至是在中國，千萬不要輕易地相信陌生人，了解到原來人與人之間的信任信賴，在這些眼中充滿利益的傢伙中，變得如此廉價不值。但令人欣慰的是在旅途中所碰見的大部分夥伴，都是這樣的真心相對，讓人可以暫時的忘卻以利益為基礎的交往，尤其往深山野嶺走入，純樸的人民，相對於大都市來說，更顯得可愛。在一次的旅途中，問了在草原上養馬的大哥，你們會有煩惱嗎？有煩惱的話怎麼辦呢？大哥簡單的回答我，沒什麼煩惱呀，有煩惱的話就騎著馬在草原跑一跑，煩惱就沒了。這麼簡單的答案，在大都市中生活的我們去苦苦的追尋，一生汲汲營營的追尋利益，為了生活品質的提升，為了生活娛樂的開銷，然而卻忘了最基本的需求：開心。我們是不是都在往錯的方向走，或者我們根本就是盲目地在追求一些不切實際的東西呢？

榮譽榜

1. 本系林老生副教授榮獲中華民國第19屆地政貢獻獎(學術研究類)。
2. 103 公務人員高等考試三級暨普考試於 103 年 9 月 19 日放榜，本系同學及系友多人金榜題名：
 - (1)高等考試三級考試地政類科：呂宛竹、黃怡潔、張紘璋、林哲宇、葉士郁、邱盛琳、林佑倫、戴誥芬、劉庭如、張致嘉、張芸榕、吳佳儒、林汶德、王詠太、吳俊諍、謝坤龍、陳怡君、林亭均、吳育婷、朱婕綸、廖庭萱、吳承擘、張瓊文、邱鈺婷、楊經綸。
 - (2)高等考試三級考試都市計畫技術類科：陳育峯、林煥軒、曾耀萱、盧禹廷。
 - (3)高等考試三級考試測量製圖類科：洪婉綺、關涵蓁、黃姿瑜、陳筱涵、陳彥廷、吳思穎、徐春華。
 - (4)普通考試地政類科：呂宛竹、林映廷、王詠太、邱盛琳、江庭璋、林汶德、曾耀萱、吳郁儀、陳家盈。
 - (5)普通考試都市計畫技術類科：曾耀萱、吳郁儀、陳家盈。
 - (6)普通考試測量製圖類科：黃姿瑜、關涵蓁、洪婉綺、毛婉馨、陳怡安、李欣錡。
3. 103 年專門職業及技術人員不動產估價師高等考試於 103 年 10 月 24 日放榜，本系同學及系友多人金榜題名：徐珣益、陳聖昌、謝坤龍、杜宇璇。

地政活動紀實

1. 本系與臺北大學不動產與城鄉環境學系、逢甲大學土地管理學系、長榮大學土地管理與開發學系、中國文化大學土地資源學系、澳門地圖繪製暨地籍局、香港測量師學會、中國人民大學土地管理系共同於 103 年 9 月 20、21 日假綜合院館國際會議廳聯合舉辦「2014 兩岸四地土地學術研討會」暨「2014 土地研究學術研討會」。
2. 本系於 103 年 9 月 22 日邀請崔媽媽基金會呂秉怡執行長假大勇樓 210205 教室演講「從社會性的觀點談台灣住宅問題-蝸年社會企業與社會住宅」。
3. 本系於 103 年 10 月 3 日邀請國立臺灣大學農業經濟學系張宏浩教授於綜合院館 270624 教室演講「台灣老農年金制度對農地休耕的影響」。
4. 本系與國際土地政策研究訓練中心共同於 103 年 10 月 9 日邀請 Professor Harvey Jacobs, Department of Urban and Regional Planning Gaylord Nelson Institute for Environmental Studies University of Wisconsin-Madison, USA, 假綜合院館 270624 教室演講「Farmland Preservation Among OECD Countries- Lessons to be Learned」。
5. 本系於 103 年 10 月 17 日邀請國立成功大學法律學系柯格鐘副教授於綜合院館 270624 教室演講「談我國不動產稅制之現況與改革」。
6. 本系與 IDAS、IMAS、IMES 共同於 103 年 10 月 20 日邀請 Dr. Thomas Glatte, Director Group Real Estate & Facility Management-BASF SE 於綜合院館 270624 教室演講「International Production Site Selection」。
7. 本系於 103 年 10 月 22 日邀請政大財管所顏子皓同學及台大財金所傅聖元同學假綜合院館 27301 教室分享「我如何從地政系到財金(管)所」。
8. 本系於 103 年 10 月 24 日邀請國立台北大學不動產與城鄉環境學系江渾欽副教授於綜合院館 270610 教室演講「三維地籍的推動與發展」。
9. 本系於 103 年 10 月 31 日邀請台灣農村陣線蔡培慧秘書長於綜合院館 270622 教室演講「從土地到餐桌-自由貿易、農業結構、糧食危機」。
10. 本系於 103 年 10 月 31 日邀請本系張金鵠教授於綜合院館 270612 教室演講「從都市更新到都市品味-兼談臺北市副市長心得」。
11. 本系於 103 年 11 月 10 日邀請高力國際股份有限公司於綜合院館 270624 教室演講「職涯座談-中國房地產的發展前景與機遇」。

* 本學訊可至地政學系網站 (<http://landeconomics.nccu.edu.tw>) 下載