

地方政府對國土測繪法實施之因應研究 —以臺中市政府地籍測量業務為例—

邱元宏¹
Yuan-Hung Chiu

黃鉅富²
Jiu-Fu Huang

摘要

國土測繪法為我國第一部測量基本法,法規中明確區分中央政府與地方政府之業務執掌。地方政府主管機關掌理之測繪業務項目為:加密控制測量、應用測量、測繪計畫及成果管理、行政區域圖發行、地名事項及其他測繪事項等。

為有效管控測繪業務委託辦理成果品質,國土測繪法並以專章規範測繪業之執業限制、人員資格、執業範圍、申請許可及變更登記、測量成果簽證制度、評選獎勵及罰則等。而測繪業受託辦理地籍測量時,其測量技師應具備地政機關認可之地籍測量專業資格。因此,地政機關爾後辦理地籍測量業務委託,除需依據政府採購法等相關規定辦理之外,尚需依據國土測繪法及相關授權法規辦理發包作業及成果驗收等。故該節尤為地方政府之地政機關人員應詳加研悉之部分。

此外,為因應國土測繪法及授權法規之實施,原本土地法及相關授權法規(如地籍測量實施規則等)應如何與之有效聯繫以利遵行;以及重複規範之法規如何因應修訂,本研究亦將做一初步探討及建議。

關鍵詞:測繪、地籍測量、土地法

一、前言

土地為立國的基礎,也是國家的主要資源,因此國土之測量與圖籍之繪製(測繪工作)為實施國家建設、規劃土地利用及保障人民權益的重要工作。臺灣地區地狹人稠,土地資源特別珍貴,土地不但是國家推展各項經濟建設所必須,亦為個人財產之表徵。測繪之成果與制度,牽動國家競爭力;測量成果之優劣,直接影響人民權益;重複之測量工作,造成人力之浪費;測量規範之缺乏,造成測繪成果精度不佳;測量從業人員之資格認定缺乏法律規範,使得測繪業者良窳不齊。

¹ 國立交通大學土木工程學系博士生;台中市政府地政處科員, h6124@tccg.gov.tw

² 國立交通大學土木工程學系博士生;內政部地政司視察, hgf@gps.moi.gov.tw

台灣地區自光復後，實施地籍測量已數十年，地籍測量業務尚有土地法、地籍測量實施規則可供遵循；但其他測繪工作則一直缺乏專法加以規範，致測繪成果時有歧異、遺漏或重複情事，導致土地規劃錯誤、工程品質不佳或資源浪費事件層出不窮。至有關測繪業資格取得及管理的事項，亦因缺乏法律規定，造成測繪業者良莠不齊，缺乏適度管理，而影響測繪成果品質。有鑑於此，依據民國 79 年全國土地問題會議題綱結論：「研訂測量基本法，以建立完整測量法制，統籌規範所有測量業務」（陳杰宗，2005），內政部據以推動研擬國土測繪法草案，經過 17 年的研訂及立法過程，於 96 年 3 月 21 日以華總一義字第 09600035221 號令公布，為我國第一部測繪法規。其目的在建立完整之國土基本資料，健全測繪及地名管理制度，提昇測繪品質，達成測繪成果共享。

二、地方政府掌理業務

國土測繪法之基本架構分為測量與製圖兩大部分，測量分為基本測量、應用測量、測繪業管理；製圖分為地圖管理與地名管理。全文共計 60 條，依據本法授權訂定之法規共計 15 個（含施行細則），整理如表 1。其立法重點及特色為：（一）建立測繪嚴密體系，提昇測繪成果品質；（二）強化測量標之保護，維護標誌確實完整；（三）建立成果供需體系，達成測繪成果共享；（四）適度規範地圖管理，導引業者正面發展；（五）落實地名管理工作，建立標準地名機制；（六）加強測繪業之管理，提昇業者執業水準（陳杰宗，2007）。由於地名管理涉及地理、歷史、語言及風俗習慣等，在地方政府權責劃分中，與行政區域同屬於自治行政事項，故地名管理多為民政單位掌理；地圖之編印及管理分別由各主題圖資主管單位掌理（如都市計畫圖、地形圖由都市計畫主管單位掌理、行政區域圖由民政主管單位掌理等）；測繪業之管理則由中央主管機關掌理。故本研究僅針對地政（地籍測量）單位執掌事項，進行分析探討。

為使中央與地方政府之業務執掌明確劃分，國土測繪法於總則章第 4 條、第 5 條加以規範。茲將地方主管機關之掌理事項及臺中市政府各業務現行主管單位列於表 2。

表 2 所列有關地政處掌理業務項目中，目前以加密控制測量與地籍測量為主要業務。至於測繪計畫、成果、資訊、永久測量標之登錄及管理業務，由於相關單位對國土測繪法尚屬陌生，仍需多加宣導並辦理相關教育訓練，才能逐漸有效發揮測繪成果共享之功能與目的。測量技師地籍測量專業資格認可則為新增業務，相關行政流程可參考不動產經紀人證照、土地估價師等業務。

依據國土測繪法及基本測量實施規則規定，加密（四等）控制測量屬基本測量之一環，其業務之規劃、實施及管理，應由地方政府掌理。此外，由於地政機關人員不斷精簡、業務量卻持續膨脹，在人力不足及必須爭取時效的雙重壓力下，地政機關委

託辦理地籍測量業務將成為未來趨勢。而測繪業受託辦理地籍測量時，其測量技師應具備地籍測量專業資格。因此，本研究將針對加密控制測量、地政機關委託辦理地籍測量業務、測量技師地籍測量專業資格認可等三項地籍測量主要業務，分別進行探討。

表 1 國土測繪法授權法規

項次	法規名稱	授權法條
1	國土測繪法施行細則	第 59 條
2	基本測量實施規則	第 7 條第 3 項
3	應用測量實施規則	第 19 條
4	地政機關委託辦理地籍測量辦法	第 21 條第 2 項
5	測量技師地籍測量專業資格認可辦法	第 21 條第 2 項
6	政府機關（構）編印地圖作業規則	第 23 條
7	獎勵民間編印優良地圖作業辦法	第 24 條
8	標準地名審議及地名管理辦法	第 29 條第 2 項
9	標準地名譯寫準則	第 30 條
10	經營或受聘於測繪業之測量技師簽證規則草案	第 41 條第 2 項
11	優良測繪業評選及獎勵辦法	第 44 條
12	測繪成果申請使用辦法	第 54 條第 2 項
13	實施航空測量攝影及遙感探測管理規則	第 55 條第 4 項
14	外國人或組織從事測繪業務許可辦法	第 56 條第 2 項
15	測繪業許可登記及地籍測量專業資格認可收費標準	第 58 條

表 2 國土測繪法地方掌理事項及臺中市政府業務主管科別

掌理事項	主管單位
加密控制測量業務之規劃、實施及管理	地政處
應用測量業務之規劃、實施及管理	
地籍測量	地政處
地形測量	都發處
工程測量	建設處
都市計畫測量	都發處
河海測量	—
礦區測量	—
林地測量	經發處
其他相關之應用測量	—
測繪計畫、成果、資訊、永久測量標之登錄及管理	地政處
地圖編印及管理	各圖資主管單位
地名事項之實施及管理	民政處
其他有關測繪事項之實施及管理	地政處
測量技師地籍測量專業資格認可	地政處

三、加密控制測量

3-1 法律規範及其執行之探討

查國土測繪法所稱基本控制測量，係指以精密測算點位坐標、高程或其他相關資料，提供測繪作業之依據，並以全國整體控制測量需求為目的之測量；所稱加密控制測量，係指以基本控制測量為依據所為之次級控制測量，並以區域性控制測量需求為目的者。按國土測繪法第 5 條規定，加密控制測量業務之規劃、實施及管理為直轄市、縣（市）主管機關掌理事項，又同法第 17 條明定，應用測量應依基本控制測量及加密控制測量成果辦理，且將地籍測量歸屬應用測量種類之一；復依據「地政機關委託辦理地籍測量辦法」規定，地政機關得委託辦理地籍測量之業務範圍，並未包含控制測量，故加密控制測量非屬地籍測量程序，應由直轄市、縣（市）主管機關辦理為宜，已甚為明確。如因人力或儀器之不足，需依據國土測繪法第 5 條第 2 項規定委託團體或個人辦理時，應以測繪業為受託對象。因此，地方政府應依法辦理加密控制測量並管理其成果，作為轄區內實施應用測量之依據，除可使應用測量在國家所定測量基準及參考系統之體系下一致運作，並可確保測量品質達到一定標準，以利資訊共享。

惟查現行地籍測量實施規則仍有基本控制測量之條文規範，且其意旨與國土測繪法有關基本測量與應用測量之立法劃分，顯有不同。此外，基本測量實施規則於研商過程，鑒於基本控制測量為國家基礎工作，精度須嚴密一致，且控制點多為永久測量標，評估我國土大小、使用儀器精密度及各國布設情形，建議不宜區分過多等級，以免造成控制點不易維護、精度不易維持或投入不經濟等情事，爰於該規則第 15 條明定，基本控制測量得依適用場合、作業方法及精度之差異，區分其等級，以一等及二等為主，必要時，得另設三等；其與現行地籍測量實施規則第 10 條所定，基本控制測量之等級區分為一等至四等，亦有競合。又查地籍測量實施規則第 12 條規定，四等基本控制測量得由直轄市、縣（市）主管機關辦理，此與加密控制測量作為基本控制測量之次級控制測量，屬直轄市、縣（市）主管機關掌理事項之立法規範，似有疊床架屋之情形，亦有違國土測繪法第 8 條規定，基本測量由中央主管機關辦理為原則之立法意旨。

目前實務上，地方地政主管機關辦理四等控制測量者仍在少數，且多以部分實施重測之區域為之，無法全面符合轄區內應用測量之基本需要，既國土測繪法所定加密控制測量，係指以基本控制測量為依據所為之次級控制測量，並以區域性控制測量需求為目的者，且屬直轄市、縣（市）主管機關掌理事項，蓋地方地政主管機關不應僅考量地籍測量所需，宜釐訂實施計畫定期辦理加密控制測量，作為轄區內實施應用測量之共同依據，除整體網形之精度品質較高（採地籍測量實施規則之三等基本控制測量精度規範，基本測量實施規則第 32 條內附表 7 至附表 10），並減少單位個別或重

覆測設，亦可避免四等基本控制測量規範競合之疑慮。

至於加密控制測量之實施方式，其實施前應先檢測基本控制點（基本測量實施規則第 30 條），故基本控制點之管理維護至為重要，地方主管機關每年至少應實地查對控制點一次，遇有天然災害，應隨時查對，並做成紀錄，發現永久測量標有毀損或移動時，應即將毀損或移動情形層報中央主管機關（國土測繪法第 14 條、國土測繪法施行細則第 7 條）。此外，地方主管機關辦理加密控制測量業務，在符合基本測量實施規則第 32 條規定之精度規範原則下，尚得訂定作業規範或手冊（基本測量實施規則第 4 條第 2 項）、訂定加密控制點號編號原則（第 31 條），並得參考「內政部土地測量局辦理四等控制點衛星測量作業手冊」為之；另依據地方自治精神，該實施過程概應改由地方主管機關逕行依法辦理為原則，惟如有需要，中央主管機關自得藉由行政指導方式，協助地方主管機關審查其成果，以確保品質精度（劉正倫，2008）。

3-2 地籍測量實施規則法規修正意見

以往由於缺乏測繪本法，因此基本測量之相關條文係規範於地籍測量實施規則中，使得都市計畫或建設等相關工程所需進行之控制測量並無法令規範及作業標準，也造成各種控制測量成果（平差方式、精度要求）相異、圖籍坐標系統不一致，圖資無法互相套疊、成果難以聯用之困擾。鑒於國土測繪法明定基本測量專章並置加密控制測量，目前基本測量實施規則訂頒後，已更明確建構屬中央與地方層級之控制測量體系，未來據此落實應可避免再有類似問題衍生，惟地籍測量實施規則中，有關控制測量之法規應如何修訂？仍有賴各界共同探討，本研究提出初步構想供參，期盼達到拋磚引玉效果。

概因國土測繪法第 17 條規定地籍測量係屬應用測量，應依基本控制測量及加密控制測量成果辦理。爰此，地籍測量相關法規中，應僅針對地籍測量部分加以規範；控制測量之實施則應回歸至國土測繪法及基本測量實施規則之相關規定。據此檢視現行地籍測量實施規則，其中第二編「地籍測量」第一章「基本控制測量」之條文內容，幾已於基本測量實施規則納入規範（條文對照參考整理如表 3）。如有必要，亦可依該規則第 4 條規定另訂規範或手冊為之，故建議地籍測量實施規則該章條文（第 10 條至第 45 條）應予以刪除，第 46 條並修正為「圖根測量應依基本控制測量及加密控制測量之成果，以下列測量方法施行之：．．．」。

表 3 地籍測量實施規則有關「基本控制測量」條文對照表

地籍測量實施規則條文條次	基本測量實施規則條文條次 或其他依據
10	15
11	6
12	2
13	15
14	17
15~18	16
19~21	23、各作業手冊
22	31
23	19
24	22
25~28	23、各作業手冊
29	19、各作業手冊
30	27
31~36	17、各作業手冊
37~38	25、各作業手冊
39	26、各作業手冊
40	17、各作業手冊
41~42	41、各作業手冊
43~44	27
45	28

四、地政機關委託辦理地籍測量業務

4-1 地政機關委託辦理地籍測量業務

為有效管控測繪業務委託辦理成果品質，國土測繪法以專章規範測繪業之執業限制、人員資格、執業範圍、申請許可及變更登記、測量成果簽證制度、評選獎勵及罰則等。而測繪業受託辦理地籍測量時，其測量技師應具備地政機關認可之地籍測量專業資格。因此，地政機關爾後辦理地籍測量業務委託，除需依據政府採購法等相關規定辦理之外，尚需依據國土測繪法及相關授權法規辦理發包作業、執行事宜及成果驗收等。故該節尤為地方政府之地政機關人員應詳加研悉之部分。因此，本節先由法規定義，探討委託辦理之地籍測量業務性質，及其應適用之法規。

依據國土測繪法第 3 條第 1 款規定，測繪之定義為「土地之測量及製圖」；同條第 19 款規定，測繪業為「依本法經營測繪業務之技師事務所、公司或技術顧問機構。」；第 35 條第 2 項規定：「建築師依建築師法規定辦理建築物及其實質環境之測量業務者，以及工程技術顧問公司、技術顧問機構、技師事務所或營造業置有測量或相關專業技師，依工程技術顧問公司管理條例、技師法或營造業法規定經營之測繪業務係附屬於工程、技術服務事項或其他勞務者，不適用前項之規定。」由以上法規條

文設計，可以了解測量（或測繪）工作如係純以測繪為目的，則應遵循國土測繪法相關規定；如測量工作係因建築、環境、營造、其他工程（如都市計畫、交通、土木、建築、景觀、管線、下水道、水利、防災等）專案之需要而進行，該測量工作係為獲取資料的手段，以供目的事業之需，僅屬整個專案不可或缺的步驟之一，並非最終目的，則仍應依循該目的事業原先適用之法規，而不適用國土測繪法。

因此，由以上定義可知，地政機關於委託辦理地籍測量業務時，應先檢視委託案內容是否純屬測繪業務，或以其他工程專案為目的後，再決定是否適用國土測繪法。一般而言，由於地籍測量之目的在於建立完整的土地基本資料庫，以供土地管理、規劃、開發等使用，應純屬測繪業務，故適用國土測繪法。茲就發包階段、執行階段、驗收階段分別討論之。

（一）發包階段

發包階段包含規格設計、廠商資格限制。規格設計除應依據地籍測量實施規則相關規定外，尚須遵循基本測量實施規則、應用測量實施規則之規定。在廠商資格限制方面，依據國土測繪法第 57 條規定：「本法公布施行前已經營測繪業務者，應自本法施行之日起三年內，依本法規定取得測繪業登記證後，始得繼續營業。」依據中央法規標準法第 13 條規定，法規明定自公布日施行者，自公布日起算至第 3 日起發生效力。按國土測繪法第 60 條規定：「本法自公布日施行。」因此，自本法發生效力之日（96 年 3 月 23 日）起算三年內（至 99 年 3 月 22 日止），原本已經營測繪業務，但尚未依本法第 35 條，向中央主管機關申請許可者，仍具備投標資格（以原先營業項目包含地籍測量者為限）。故在該期間內，屬於雙軌並行制；自 99 年 3 月 23 日起，測繪業務之委託，一律以測繪業為限。尚未向中央主管機關申請登記為測繪業之廠商，不得再受託辦理測繪業務。

另依據國土測繪法第 17 條規定，地籍測量屬應用測量之一種。由於地籍測量之執行，除應具備一般測繪業務執行能力之外，並應具備民法物權、土地法、土地登記、地籍測量等專業科目知識。因此測繪業受委託辦理地籍測量，測繪業之營業範圍應包含地籍測量項目（地政機關委託辦理地籍測量辦法第 3 條第 1 款），其測量技師並應具備地政機關認可之地籍測量專業資格（國土測繪法第 21 條規定）。

綜上，茲將發包階段中，廠商資格與時間之關係以圖 1 表示。

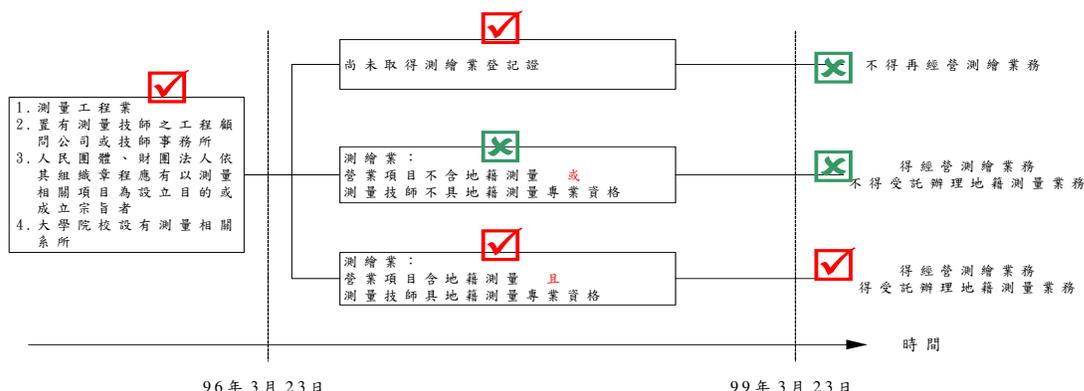


圖 1 受託辦理地籍測量廠商資格與時間關係 (☑：符合；☒：不符合)

(二) 執行階段

在完成發包作業並與受託廠商簽訂契約後，地政機關應將受託測繪業之名稱、所在地、執行之業務範圍、工作項目、地區及其他有關事項，由地政機關公告之；其公告期間不得少於十五日（地政機關委託辦理地籍測量辦法第 7 條），並告知受託廠商不得將受託事項再行委託辦理（第 8 條）（該節應於契約書先行載明）。執行過程中，地政機關得隨時監督稽核受託測繪業執行受託業務，受託測繪業應予配合，不得規避、妨礙或拒絕；經監督稽核有缺失者，地政機關應限期命其改善（第 11 條）。如發現有特定情形，地政機關並得暫停委託並限期命其改善、終止或解除契約（第 13 條、第 14 條）。

(三) 驗收階段

受託測繪業於辦理地籍測量業務完竣後，應檢附測量技師依國土測繪法第 41 條規定簽證之測繪成果連同原測量圖說等相關資料，送地政機關依地籍測量相關法規之規定辦理成果檢核。其成果經檢核需改正者，地政機關得定期限通知其改正，再行複檢。（地政機關委託辦理地籍測量辦法第 10 條）。至於測量技師簽證之適用種類、實施範圍、簽證項目及其他應備文件之規則，應依循「經營或受聘於測繪業之測量技師簽證規則」規定辦理。該規則業經國土測繪法中央主管機關（內政部）與技師法中央主管機關（行政院公共工程委員會）於 97 年 8 月 20 日會銜發布。

為進一步提供地政同仁實務參考，茲將地政機關委託辦理地籍測量相關業務之可能範疇、法規依據及是否適用國土測繪法與授權法規等，整理如表 4。

表 4 地政機關委託辦理地籍測量相關業務範疇與法規依據

委託業務	委託性質	權限法規依據	委託法規依據	備註
土地複丈	權限委託	地籍測量實施規則第 8 條	行政程序法第 16 條、 地政機關委託辦理地籍測量辦法第 2 條	
建築改良物測量		地籍測量實施規則第 8 條		
地籍圖重測		土地法第 3 條、第 46 條之 1		
市地重劃地籍測量		平均地權條例第 2 條、市地重劃實施辦法第 42 條		
區段徵收地籍測量		土地徵收條例第 2 條、區段徵收實施辦法第 33 條		
農地重劃地籍測量		農地重劃條例第 2 條、第 34 條		
備註：以上業務委託均適用國土測繪法及授權法規				
圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫地形圖套疊計畫	勞務委任	—	政府採購法第 2 條、第 22 條	內政部 97 年 2 月 25 日台內地字第 0970033553 號函及 97 年 3 月 11 日台內地字第 0970040315 號函釋示。
備註：本業務委託適用國土測繪法及授權法規（僅限以測繪業為受託對象並應符合作業精度規範）				
圖解地籍圖數值化	勞務委任	—	政府採購法第 2 條、第 22 條	非屬地籍測量工作內容（僅為便利地籍圖管理需要而採用之手段）
備註：本業務委託不適用國土測繪法及授權法規				

4-2 測量技師地籍測量專業資格認可

我國對於地籍測量業務委託辦理之設計，始於民國 78 年增訂土地法第 47 條之 1：「地政機關辦理地籍測量，得委託地籍測量師為之。」惟在國土測繪法設計中，以「具備地籍測量專業資格」之測量技師取代地籍測量師，並由營業項目包含地籍測量之測繪業，受託辦理地籍測量業務。中央主管機關依據國土測繪法第 21 條第 2 項規定，針對測量技師地籍測量專業資格之專業科目、應具時數、認可程序及其他應遵行事項之辦法，另訂定「測量技師地籍測量專業資格認可辦法」。依據該辦法第 4 條第 1 項規定，地籍測量專業資格之申請受理及審查核發（含換發或補發），由直轄市或縣（市）地政機關辦理。經考試或檢覈及格之測量技師，需修習一定學分或時數之專業科目，或以「曾在地政機關擔任委任第五職等職務以上，且實際從事地籍測量工作二年以上」之經歷代替一定學分或時數之專業科目證明，檢具相關文件提出申請。因此，縣市政府地政機關於審查申請案件時，應注意下列事項：

- (一) 專業科目應包含民法物權、土地法、土地登記、地籍測量各二學分或 36 小時以上，並應檢附公、私立大專校院之學分或時數證明或地政機關辦理之專業訓練時數證明（測量技師地籍測量專業資格認可辦法第 2 條第 1 項），或經中央

主管機關認可之測量專業訓練：「指測量學術團體、技師公會、同業公會或從事測量教學之大專校院，檢具測量專業訓練計畫向中央主管機關申請，並經中央主管機關審核通過後，據以辦理之訓練。」(國土測繪法施行細則第 11 條)。

(二) 如以經歷代替一定學分或時數之專業科目者，應檢附由曾任職之地政機關核發之經歷證明書，該證明書並應記載其實際擔任工作，或計畫之名稱、範圍、經費及所任之工作職稱、項目、起訖時間等(國土測繪法施行細則第 10 條第 2 項第 2 款)。審查時應就所附證明文件及內容，進行實質審查，以做為准駁之依據。

經審查符合規定者，於申請人繳納規費新臺幣伍佰元整(測繪業許可登記及地籍測量專業資格認可收費標準第 4 條)後，核發地籍測量專業資格證明書。審查認可後，並報中央主管機關備查(測量技師地籍測量專業資格認可辦法第 4 條第 2 項)。至於應由那一縣市受理申請(例如由測量技師向戶籍所在地縣市政府受理，或由所屬測繪業向所在地縣市政府受理等)，目前尚無規定，僅需由測量技師考量便利性，選擇任一縣市政府做為申請窗口。因此，不論由那一縣市政府核發，該證明書於全國各縣市均得使用。

五、結語

國土測繪法之制定目的，期能建立完整之國土基本資料，健全測繪及地名管理制度，提昇測繪品質，達成測繪成果共享等。惟其為一新訂之法規，對地方政府及各界均較為陌生。本研究以地方政府地籍測量業務主管單位之角度，整理相關法規條文，並配合訂定緣起之闡述，探討因應國土測繪法施行後，地方政府執行地籍測量業務應遵循之事項，以及相關法規之修法建議，以為新法規及作業環境之參考及進一步了解。

後記

內政部地政司於國土測繪法授權法規立法過程中，多次邀集臺中市政府等相關機關與會，作者有幸受派參加相關草案研商會議並參與討論，得以略涉法規主軸、訂定緣起及過程，謹此深誌謝意。茲以個人之心得，並承蒙地政司黃視察鉅富先生提供寶貴意見，粗淺整理本文，期望各縣市政府地政同仁參考賜教；作者因才疏學淺，如觀念或理解有誤謬之處，並請內政部地政司長官及各界不吝指正。

參考文獻

- 陳杰宗，2005。國土測量業務推動現況與展望，臺中市中興地政事務所 15 週年地籍測量業務發展與應用研討會，臺中。
- 陳杰宗，2007。國土測繪法簡介，2007 測繪成果應用研討會，臺北。
- 劉正倫，2008。個人通訊。