

苗栗縣加密控制測量實施計畫

苗栗縣政府地政處

壹、計畫依據

國土測繪法第 5 條第 1 項暨基本測量實施規則第 29 條規定。

貳、計畫緣起及背景

依據國土測繪法第 5 條第 1 項規定，直轄市測繪業務主管機關應掌理轄區內加密控制測量業務之規劃、實施及管理；另依據基本測量實施規則第 29 條規定，地方主管機關應釐訂實施計畫定期辦理加密控制測量；其實施範圍，以所在直轄市或縣（市）區域為原則。

本處規劃於本縣轄區內均勻布設加密控制點，辦理加密控制測量，以因應各項應用測量作業之規範需求，爰訂定本計畫。

參、計畫內容

（一）加密控制測量作業手冊訂定

依據基本測量實施規則第 4 條第 2 項規定，加密控制測量之作業，應依地方主管機關所定規範或手冊為之。為使加密控制測量之作業有所依循，本縣於 101 年即已依據前開規定，著手訂定加密控制測量作業手冊草案，經過多次會議討論修正後定案，並以 102 年 1 月 11 日府地測字第

1020008441 號函訂頒「苗栗縣加密控制點衛星定位測量及圖根測量作業手冊」，俾使測量成果品質一致，並利後續保管利用。

（二）永久測量標查對

依據國土測繪法第 14 條規定，地方政府主管機關應負責管理維護永久測量標，定期實地查對並作成紀錄。發現永久測量標有毀損或移動時，即應將毀損或移動情形層報中央主管機關。另依國土測繪法施行細則第 7 條規定，直轄市、縣（市）主管機關依本法第 14 條規定定期實地查對，每年應至少施行一次；遇有天然災害，應隨時查對，並將查對紀錄層報中央主管機關。本縣轄區內，由中央主管機關（含內政部及其所屬內政部國土測繪中心）於歷年設置並經檢測後公告 TWD97@2010 座標之一、二、三等控制點計有 136 點，雖其設置之內容尚不完全符合國土測繪法第 3 條第 11 款所稱「永久測量標」之規定，惟本處對該等測量標重要性之認定標準並無二致，均已進行查對維護、作成紀錄並依規層報毀損或移動點位，該做法已行之有年且仍持續辦理中。

為使本縣轄區內控制點位得以永久保存，本處依本計畫布設之一級加密控制點，應依據國土測繪法第 3 條第 11 款暨本法施行細則第 2 條規定，設置為永久測量標。

（三）第一階段加密：一級加密控制測量作業

基本測量實施規則，並未針對加密控制點位邊長予以規範；如考量加密控制測量成果係為應用測量之辦理依據，仍應以能提供進行導線測量之

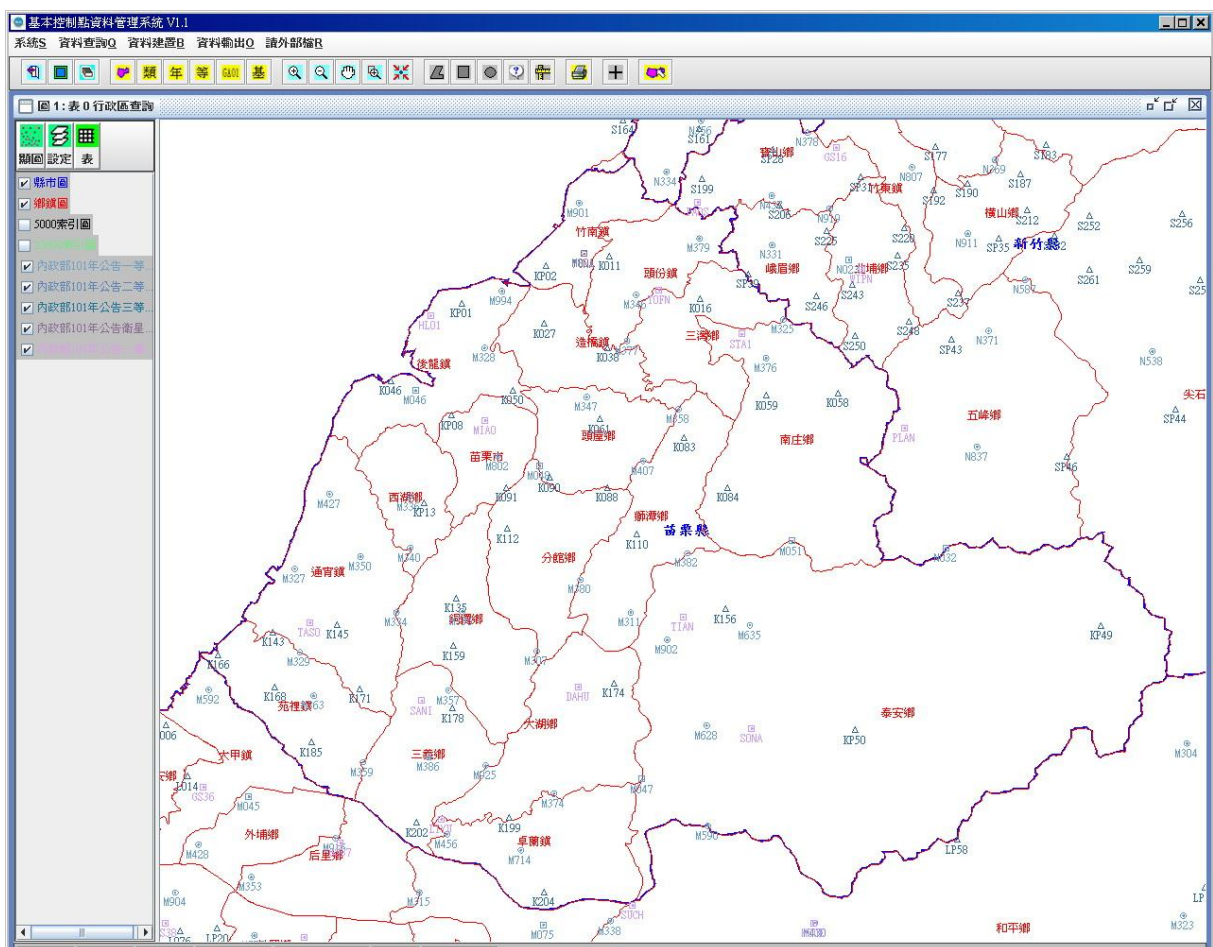
需求（相鄰點位間能互相通視），規劃加密控制點之分布情形與密度。參考 100 年 4 月 15 日修正前地籍測量實規則中，有關四等控制點 1 至 3 公里之邊長規範（詳見表一），經本縣研究，約略估算縣內土地 182000 公頃，其中山地約佔 7 成、平地約佔 3 成，如依據前述之點位邊長原則，取平地平均 0.5 公里、山區 1 公里分布 1 點，進行點位估算，平地所需點位數量約為 1092 點、山區點位 1256 點，合計約 2348 點。由於點位數量龐大，不論以自辦或委辦方式，均面臨人力時間不足或經費不足之問題，無法於短時間內辦竣。且辦理時程如進行過久，終將因時間性系統偏差產生接邊成果不符之問題。

表一 修正前地籍測量實規則之控制點邊長規範

控制點等級	施測方式	主要測站間之邊長（原則）
三等	三角測量、三邊測量	3~8 公里
	精密導線測量	1~3 公里
	衛星定位測量	—
四等	三角測量、三邊測量	1~3 公里
	精密導線測量	0.3~1.5 公里
	衛星定位測量	—
說明：基本測量實施規則、修正前地籍測量實施規則中，有關衛星定位測量均無邊長規範。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」，四等控制點布設間距以 500 公尺為原則，但因受地形限制時，得以 300 公尺至 1500 公尺布設一點。		

為有效克服前述之時變問題，本處規劃採兩階段辦理加密控制測量作業。為避免與控制點等級產生混淆，將兩階段辦理計畫分別以「一級加密」與「二級加密」稱之。第一階段辦理一級加密作業，先於各行政區，全面

辦理主要加密控制點（稱為一級加密控制點），點位邊長以 3 至 8 公里為原則，無需考慮相鄰點位間互相通視條件。本階段設置之一級加密控制點功用為建立各行政區之坐標系統主要框架，並提供各應用測量辦理控制點再加密之依據。如以各行政區域規畫，平地之各行政區轄內平均約分布 3-5 點、山地之各行政區轄內平均約分布 1-3 點，本階段需布設一級加密控制點計約 66 點，如採衛星定位測量方式辦理，即可大幅降低所需人力及時間。



圖一 本縣一、二、三等控制點分布圖

辦竣第一階段加密作業之後，一級加密控制測量成果已可滿足各項應用測量辦理控制點檢測或再加密之需求。

（四）第二階段加密：二級加密控制測量作業

二級加密控制點之點位邊長，參考修正前地籍測量實施規則四等控制點主要測站間之邊長規範，以 0.5 至 1.5 公里為原則，得兼顧相鄰點位間互相通視條件予以布設。惟考量人力、時間與經費不足，且一級加密控制測量成果已可滿足應用測量辦理需求等因素，本階段作業於短期內應無全面辦理之迫切需求；故二級加密控制測量作業，視本府財政狀況而定，得分區規畫辦理，亦可配合本縣之地籍圖重測計畫、土地開發專案之地籍測量計畫、其他機關辦理一定規模或條件之應用測量計畫之需求，再予規劃實施即可。

（五）成果公告及管理

本計畫完成之加密控制測量成果，依據國土測繪法第 15 條第 2 項規定，應將成果及項目公告，並通報各應用測量主管機關等有關機關（修正時亦同）。

另依據基本測量實施規則第 34 條規定，本處應將前開成果建立資料庫，除公開資料清冊供各界查詢外，並將該清冊依規定送中央主管機關備查。

肆、辦理區域

本計畫之辦理區域為本縣轄區範圍內。

伍、計畫目標

規劃苗栗縣地區加密控制測量實施方式及時程，建立加密控制測量成

果，提供各項應用測量使用，使轄區內各項測量成果建立在統一坐標系統框架下。

陸、計畫時程

本計畫之實施期程自核定後開始實施，先規劃一級加密控制點位布設位置，並視本縣財政情形辦理埋樁及測量作業。

其次分區檢視歷年布設加密控制點分布狀況，規劃補強二級加密控制點網絡，再視本縣財政情形，逐年分區辦理埋樁及測量作業。

柒、辦理單位

主辦單位：苗栗縣政府地政處。

協辦單位：本縣各地政事務所。

捌、經費來源

由本計畫各辦理單位年度相關預算與本處平均地權基金年度預算項下支應。

玖、預期效益

建立本縣加密控制測量成果，提供各項應用測量使用，使轄區內各項測量作業建立在統一坐標系統框架下，維持成果精度，做為建立完整國土基本資料之基礎，並使產製之地理資料能直接提供 GIS 套疊，以應用於縣政建設之輔助決策。