

地籍測量 講義

第一回

504940-1



考友社 出版發行
社團人考

第一講 地籍測量（一）

命題重點

一、概述

(一)地籍測量之意義與程序及儀器

1.意義：

地籍測量乃以科學方法，精密儀器測定每塊土地之座落位置、面積大小，並調查其使用狀況（地目、等則、使用人……）、個別權屬等，據以分段編號，建立完整圖冊資料，以供管理、課稅及實施土地政策之依據者。然土地之主體與客體均隨時有變動，故測量工作（重測、複丈），亦為持續不斷之經常性業務。

2.程序：

(1)依土地法第 44 條規定，其程序如下：

- A. 三角測量、三邊測量或精密導線測量
- B. 圖根測量
- C. 戶地測量
- D. 計算面積
- E. 製圖

(2)依地籍測量實施規則第 2 條規定，其程序如下：

- A. 三角測量、三邊測量或精密導線測量
- B. 圖根測量（指導線測量與交會點測量）
- C. 戶地測量
- D. 計算面積
- E. 製圖

(3)惟地籍測量因與人民權益有關，且測量結果，經依法辦理登記後，在法律上有絕對效力，為免事後引起不必要之糾紛或困擾，戶地測量之前，應作詳實之地籍調查，且於測量完成之後，尚須經過查核與公告之程序，始能辦理土地登記。

3.儀器：

- (1)三角測量：經緯儀、標尺、鋼尺、水準儀（高程用）、電波測距儀。
- (2)圖根測量：經緯儀、標尺、鋼尺、光波測距儀。
- (3)戶地測量：平板儀、羅針、移點器、標桿、竹尺或鋼尺。

(二)地籍測量與土地測量之比較

1.土地測量：

乃對現有土地測定其界址，面積或對土地施以分割、重劃及荒地之勘測等有關測

量工作，稱之為土地測量，其理論基礎與作業程序與一般測量並無不同，僅工作性質偏重於土地問題之處理與解決而已。

2. 兩者差別：

兩者在目標、項目、性質等方面之不同，特彙整比較如下表，謹供參考。

	目 標	項 目	性 質
地籍測量	如人民之有戶籍，以建立完整與最新資料為主要目標。	清丈、分割、合併、鑑界	為土地測量之一環，着重於個案之處理。與人際有直接利害關係。
土地測量	利用地籍測量成果，配合土地政策，以土地之開發與促進土地之有效利用為主要目標。	除地籍測量外，尚包括土地疆界之勘定，有關土地重劃、荒地利用等設計藍圖所需地形圖之測製，以及農路修築、灌溉工程、都市計劃定樁測量等皆是。	着重在各地物地貌相互關連位置以及整體之規劃。因無土地產權之利益關係故與人際無直接利害關係。

(三) 採用比例尺

地籍測量所採用比例尺之大小，係依土地位置之繁榮與否而有所不同，依地籍測量實施規則第 93 條規定，採用比例尺有：

- | | | | |
|---------------------|----------------------|---|-------------------|
| 1. $\frac{1}{250}$ | 4. $\frac{1}{2500}$ | } | 特殊繁榮或荒僻地方，得酌情增減之。 |
| 2. $\frac{1}{500}$ | 5. $\frac{1}{5000}$ | | |
| 3. $\frac{1}{1000}$ | 6. $\frac{1}{10000}$ | | |

(四) 地籍測量之特質

1. 地籍測量為促使土地有效利用，增進國家建設之基本工作，同時也是整理地籍，確定產權之首要程序。
2. 地籍測量以確定土地之個別權屬為要旨，故應屬於科技與法學之綜合應用，此與一般測量純屬科技範圍所不同者。
3. 地籍測量以確定正確之經界為重點，故測量時其權利界址必須由業主指認，如現況界址與指認界址不一致時，則應捨現而以指界為準。

- 4.地籍測量對於地形地物現況，可略而不繪，如遇無明顯界址時，非查明清楚，標示圖上不可（地形測量對此情況，則不必過問）。
- 5.從事於地籍測量之工作人員，除應具備精湛之測繪技能外，尤宜熟諳有關法令規章，澈底瞭解實地情況，務使測量結果，確實做到圖、地、人之相符一致。

(五)地籍測量之目的、任務及功效

1.目的：

地籍測量其主要目的，在於提供土地登記之有關資料以作為政府推行土地政策之張本。我國土地法明文規定，辦理土地登記前，應先辦理地籍測量，其依法辦理地籍測量之地方，應即辦理土地總登記，故依地政機關所辦理地籍測量經土地登記之土地，其權益在法律上有絕對效力，以作為推行土地政策之張本，如耕者有其田、平均地權、土地重劃等。故地籍測量成果之優劣，除影響人民本身權益及所負義務賦稅，同時容易引起無端困擾糾紛，因而吾人擔任地籍測量工作者，必須審慎從事，務使圖、地、人三者相符。

2.任務：

地籍測量之任務，除在提供土地登記之正確資料，以作為土地登記後之地籍管理外，其主要任務為政府推行土地政策時之一種可靠地籍資料。

3.功效：

- (1)地權登記準確。
- (2)使賦稅征收有公平之憑籍。
- (3)使地權分配有所根據。
- (4)土地利用上有科學統計資料。

二、測前規劃

(一)測區範圍之確定

1.劃分區段界址：

以地形圖或航攝像片參照天然境界（如河川、分水嶺、道路……）配合行政區域（同一地段，切勿跨越兩縣或兩鄉，管理不便也）劃分之。如屬地籍圖重測，則以原地籍圖之段為實施單位，原段太大時，得參照天然境界調整之。段之大小通常以約 1000 個地號劃分一段為原則。但市地與農地得配合實地面積酌情增減之。

2.實地勘察：

施測單位與當地縣市政府地政單位（採用航測時，應請中央地政機關派員參加）實地會勘以決定測區範圍。

3.核定公佈：

- (1)利用 $\frac{1}{5000}$ 之基本地形圖（重測區可利用 $\frac{1}{4800}$ 之原地籍藍晒圖）以紅筆勾繪

測區範圍、段界名稱（重測區應統計原有宗數）、共計面積、會勘日期等，註明於圖上，經會勘人員簽署後，檢送兩份，報請省府核定。

- (2)省府核定後，應將測區範圍、測量時期，注意事項（維護測量標誌、埋設界樁

、臨時到場指界等)並描繪略圖以所在地縣市政府名義於鄉鎮公所、地政事務所及測區內公佈之。

(二)擬定測量實施計劃

1.決定作業方式：

作業方式有航測與地測兩種，作業方法又有圖解法與數值法之不同，法式不同，其儀器、材料、作業標準、經費預算等亦均不一樣，故作業方式之確定，為擬定計劃之先決條件。

2.計劃要項：

- (1)工作數量、所在地點與完成期限。
- (2)人員編組。
- (3)需要儀器與數量。
- (4)作業程序與預訂進度。
- (5)經費預算。
- (6)誤差界限。

誤差界限之規定，為作業時應行遵守之標準，亦為成果檢查之依據，茲將一般主要項目之規定，彙列如下：

A. 四等三角形內角和閉合差：10"

B. 三等三角形內角和閉合差：5"

C. 四等三角邊長閉合差： $< \frac{1}{5000}$ (地籍測量實施規則21條)

D. 三等三角邊長閉合差： $< \frac{1}{10000}$ (地籍測量實施規則21條)

E. 導線平均邊長：以50至150公尺為原則(74條)

F. 導線鋼捲尺量距二次較差： $0.32\text{CM} \sqrt{S}$ (79條)

G. 導線測角：數值法 $\begin{cases} \text{幹導線 } 30'' \sqrt{N} \\ \text{支導線 } 30'' \sqrt{N} + 30'' \end{cases}$

圖解法 $\begin{cases} \text{幹導線 } 1' \sqrt{N} \\ \text{支導線 } 1' \sqrt{N} + 1' \end{cases}$ (82條)

式中 N 為含起訖兩已知點之導線點總數

H. 導線精度：數值法 $\begin{cases} \text{幹導線 } < \frac{1}{5000} \\ \text{支導線 } < \frac{1}{3000} \end{cases}$ (84條)

圖解法 $\begin{cases} \text{幹導線 } < \frac{1}{3000} \\ \text{支導線 } < \frac{1}{2000} \end{cases}$
~ 4 ~

I. 數值法其圖根點至界址點之點位誤差：

$$\begin{cases} \text{市地} & 2 \sim 6 \text{ cm} \\ \text{農地} & 7 \sim 20 \text{ cm} \\ \text{山地} & 15 \sim 45 \text{ cm} \end{cases} \quad (\text{95 條})$$

J. 數值法其界址點間座標計算邊長與實測邊長之較差：

$$\begin{cases} \text{市地} & 2 \text{ cm} + 0.3 \text{ cm} \sqrt{S} \\ \text{農地} & 4 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \sqrt{S} \\ \text{山地} & 8 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \sqrt{S} \end{cases} \quad (\text{96 條})$$

式中 S 係邊長，以公尺為單位

K. 圖解法其圖根點至界址點之圖上點位誤差：

$$< 0.3 \text{ mm} \quad (\text{97 條})$$

L. 圖解法其圖上邊長與實測邊長之較差：

$$\begin{cases} \text{市地} & 4 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \sqrt{S} + 0.02 \text{ cm} M \\ \text{農地} & 8 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \sqrt{S} + 0.02 \text{ cm} M \\ \text{山地} & 13 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \sqrt{S} + 0.02 \text{ cm} M \end{cases} \quad (\text{98 條})$$

式中 S 係邊長，以公尺為單位。 M 係地籍圖比例尺之分母

M. 戶地展點誤差： $< 0.2 \text{ mm}$ (112 條)

N. 圖解導線平面閉合差： $< 0.2 \text{ mm} \sqrt{n}$ (115 條)

式中 n 為總邊數， $n \leq 6$ 。

O. 圖幅拼接圖上誤差： $< 0.4 \text{ mm}$ (156 條)

P. 界址線描繪誤差： $< 0.2 \text{ mm}$ (149 條)

Q. 圖上面積以座標讀取儀計算時，其較差：

$$< 0.0003M\sqrt{F} \quad (\text{179 條})$$

式中 M 為比例尺之分母， F 為以平方公尺為單位所計算之面積。

R. 圖上面積以圖上量距法計算時，每一宗地兩次計算之面積較差：

$$< 0.0003M\sqrt{F} \quad (\text{181 條})$$

S. 整幅原圖之面積誤差： $< 0.2\sqrt{F} + 0.0003F$ (175 條)

式中 F 為總面積以平方公尺為單位。

3. 工作標準（作業率）：

工作標準為計算人力需求與經費之準繩，而標準之厘訂，與儀器設備、誤差界限，實地地形乃至於薪資給與等，均有密切關係，惟欲求得一系列科學化之數據，誠非易事，得以例行標準釐訂之。

(三) 召開協調會議

規劃完成後，為期有關各單位間，觀念溝通，作法一致，俾均能目標一致，相互配合，應於工作展開前，召開測前準備協調會議，由各縣市政府地政科、地政事務所、工務（建設）單位之都市計畫科（課）、水利會及地政處測量單位有關人員出席協商以定之。