

上海土地局
測繪細則

上海市土地局測繪細則目錄

第一章 總綱

第一節 編制

第二節 執掌

第二章 測丈

第三節 通測

第四節 三角

第五節 道線

第六節 地形

第七節 調查

第八節 戶地

第九節 求積

第三章 繪圖

第十節 編製

第十一節 圖例

第十二節 註記

上海市土地局測繪細則

1933
24

5778

第四章 考工

第十三節 視察

第十四節 抽覆

第十五節 稽核

第十六節 成績

第十七節 獎懲

第五章 規約

第十八節 服務

第十九節 權責

第二十節 手續

第二十一節 休假

第二十二節 附則

附件

一 退圖修改簡則

二 戶地形圖繪註則例

三 圖類編號法

附各種圖表單式

一 基線測量

(甲) 椿高水準

(乙) 椿距實量

(丙) 改正計算

二 子午綫測量

三 三角點之目標

四 角度測量

五 角度之改正

六 邊長計算

七 聚三角形角平均

八 聚三角形邊平均

九 縱橫線計算

十 成果表

十一 道綫點目標圖

十二 道線測量計算表

十三 道線點明細表

十四 填報單

上海市土地局測繪細則

五 爭執地報告單

六 戶地計算記載表

七 視察業務報告表

八 工作旬報表

九 各班成績月報表

上海市土地局測繪細則

第一章 總綱

第一節 編制

- 第一條 本局爲測丈全市地形戶地起見特設三角班幹道線班地形班及戶地測量隊按照計畫程序進行測丈另設調查視察審核抽丈各員以輔助與促進之
- 第二條 三角班設班長一人班員二人測丁六人
- 第三條 幹道線班設班長一人測丁四人
- 第四條 地形班設班長一人班員二人測丁三人
- 第五條 測量隊設主任一人審核員一人助理員一人調查員若干人支道線若干班戶地若干班測丁若干人
- 第六條 支道線班設班長一人班員一人測丁三人
- 第七條 戶地班設班長一人班員一人測丁一人
- 第八條 就戶地形勢之繁簡每戶地二班或四班設調查員一人測丁一人
- 第九條 依各地丈務進行之緩急各隊班得隨時增減變通之
- 第十條 視察及抽丈人員之設置無定額依測丈之狀況增減之

第二節 執掌

第十一條 三角幹道線地形各班班長指揮所屬員丁在所指定之區域施測並接洽公務負責保管儀器用品班員輔助班長測繪計算

第十二條 戶地測量隊主任在指定區域內接洽公務支配所屬員丁之工作察查其勤惰能力及成績

第十三條 審核員受隊主任之指揮輔助主任審查道線及戶地圖表覆丈及覆算戶地畝分

第十四條 助理員受隊主任之指揮掌管儀器製表書記庶務等事

第十五條 調查員受隊主任之指揮督同測丁地保收發填報單查明業主戶地界址

第十六條 支道線班及戶地班班長受隊主任之指揮督同員丁依照指定之範圍施測並負責保管儀器用品班員輔助班長測繪計算

第十七條 視察及抽丈人員受第三科科長或主任之指揮隨時往各隊班視察丈務及抽丈已丈各戶地以查驗工作之良窳

第二章 測丈

第三節 通則

第十八條 本市區之測量分三角道線地形及戶地四種因全區地勢平坦水準測量暫緩進行

第十九條 測量之各種標準如左

(一)計長之單位以公尺

(二)計角以三百六十度分圓周

(三) 方向以測得極星東西最偏之中位爲正北
第二十條 測量時應注意之項如左

(一) 儀器應隨時校正以免差誤

(二) 皮捲尺應隨時校正其長度如伸長差在千分之七以外應廢棄之
繪圖及註記應悉照第三章內規定各條施行之

第四節 三角

第二十二條 三角測量定全市圖根點之位置爲幹道線測量之基礎

第二十三條 三角班所用之儀器如左

經緯儀水準儀各一架望遠鏡一個銅捲尺一盤視距尺兩支彈簧磅秤兩個溫度表一只標桿竹桿標旗鉛絲及其餘各種附屬物品

第二十四條 三角測量之業務爲基線測量子午線測量選點測量及計算各點之縱橫距

第二十五條 基線須測數條以較準各點間長度

第二十六條 各基線須測子午線以較準各邊之方位

第二十七條 基線測量之工作及應注意之項如左

(一) 選擇基線務於空曠平坦之地且易通行及展開者

(二) 基線之長至少爲一千五百公尺但遇地勢困難時須酌量減少之惟不得在一千公尺以下

(三) 實量基線之先在基線兩端之三角點豎立標旗然後於此兩點間設木椿用經緯儀瞄視方向使排在一直線上木椿之距離至多不得過三十尺椿頭須釘一橫板木椿中間豎一支椿以支持量時鋼尺之下垂

(四) 木椿頂之高度須用水準儀測定並須測來回兩次以資校正前後兩椿相差高度與距離之比不得過10%水準之記載及計算如附式(一甲)

(五) 基綫須經六次之實量而用其平均之中數但如有實量所得之數超過中數0.005公尺以上(式中之 $\bar{x}$ 為以10公尺為單位之基綫長)則此實量之數即應除去不計而另行補量量基綫之記載法如附式(一乙)

(六) 用鋼捲尺實量各椿間之距離時每次量長之起訖點須各不同

(七) 量距離時須用磅秤依標準拉力在尺之兩端攪緊使尺略為伸長以對消尺之彎垂縮度標準拉力數應按尺之彈性系重量及切面預為求得之

(八) 量距離時天時之溫度應記載明白

(九) 各木椿間之水平距離須依照椿高而求得之

(十) 溫度以攝氏表十五度為標準

(十一) 本市量基線處之地高出海平面不及十公尺折合至海平面之改正數甚小可從略

(十二) 基線之實長應照水平線離及改正溫度後計算之改正及計算如附式(一丙)

子午線測量之工作及應注意之項如左

(一) 觀測子午線在基線一端之三角點舉行之

(二) 子午線測量須俟極星在東方或西方最大偏倚之際而施測之其手續如左

(甲) 先於太陽表 *Solar Ephemeris* 查得欲舉行施測年月日之極星在何時刻經過東最偏倚或西最偏倚
(乙) 在查得之時刻(夜間)前三十分鐘架設經緯儀於三角點上(上盤螺絲旋鬆下盤螺絲旋緊垂直盤螺絲亦鬆)用視鏡筒瞄準極星隨之移動初見極星在橫游絲上移動繼見向東或西移動幾完全停止而僅在垂直游絲上移動即旋緊上盤螺絲及垂直盤螺絲

(丙) 將視鏡筒引下於相距百公尺處用標桿瞄準方向設設木椿

(丁) 查得極星在東偏或西偏之最大距角後用經緯儀測定子午線之位置埋設石椿

(三) 觀測子午線須施行兩次而採用其中數但二次之差數不得超過六秒

(四) 子午線方向決定後即於其點視視基線他端之三角點以測定子午線與基線所成之角爲基線之方位角記載及計算法如附式(一)

第二十九條 選點之工作及應注意之項如左

(一) 選擇三角點時應擇其展視方向無障礙物之開闊地以能互相通視爲要

(二) 選定之各點連成三角形其連繫線之相交以 90° 爲最良不得已時則最小角度在 30° 以上最大角度在 120° 以下

(三) 選擇三角點必須豎立覘標以使用望遠鏡瞄視俟三角網中所選各點皆能互相通視後乃定然後用小平板儀描點於圖中

(四) 覘標用直竹桿上端懸掛標旗用鉛護直桿之垂直否用經緯儀或垂球在直交之兩方面驗視之

(五) 凡阻礙較多之處得架設木台或僭用屋頂施測之

上海市土地局測繪細則

六

(六)選點圖用五萬分一縮尺製繪之

(七)選點圖應載左列事項

(甲)三角點及其覘線

(乙)基線及子午線測站

(丙)著名之村鎮及重要之道路河川橋樑與特別之建築物等

(丁)市縣區鄉經界線之概況

(戊)各項註記

(八)三角點選定時須依照預定之順序用亞拉伯數字註記號數

(九)三角點選定後即埋設石椿石椿上須刻該點之號數

(十)已埋設石椿之三角須用誌證繪一目標圖詳細註明尺寸如附式(三)

第三十條 測角用連續法或覆疊法施行之其手續及應注意之項如左

(一)連續法

(甲)置經緯儀於某三角點上以覘視鄰近任何一點爲後視點之原方向順次觀測四週各點以測定各覘線

(即連繫線)間之角此項角值均由原方向起算

(乙)測角時須施行正鏡正反旋一次及倒鏡正反旋一次之觀測其記載法如附式(四)

(丙)各覘線間之角須取四次之中數倘有一次所測之角突然與他次所測之數相差在六秒以上則須重測

(二)覆疊法

第三十一條 計算時應注意左列各項

- (甲) 置經緯儀於某三角點上以鄰近四週任一三角點爲後視點(游標對零度)貼近後視點右旋方向之三角點爲前視點來復六次觀測記錄第一與第六兩次角值再以該前視點爲後視點後視點爲前視點左旋亦來復六次觀測乃驗游標是否退至零度倘相差在六秒以上須重測
 - (乙) 每角度之觀測須施行正鏡倒鏡各一次
 - (丙) 各角之值以正鏡所測之均數與倒鏡所測之均數平均之
 - (三) 每一週旋內所測得之各角其相加數若與 360° 相差在 $15''$ 以下者得將此差數分配於各角而改正之如附式(五)
- 計算時應注意左列各項
- (一) 差誤之限度
 - (甲) 連接三個三角點所成之各三角形其各內角之和與 180° 之差不得超過 $15''$
 - (乙) 聚三角形之邊長平均對數差不得超過 0.00 (以六位對數表第六位爲單位)
 - (二) 三角網之改正
 - (甲) 先改聚三角形之角平均次改聚三角形之邊平均其改正法如附式(七)(八)
 - (乙) 地球弧形之改正就本市面積而論其數甚小可從略
 - (三) 邊長及縱橫距之計算
 - (甲) 邊長求法用最後之改正角值及已知邊依正弦定律計算之如附式(六)
 - (乙) 三角點之縱橫距須從二個已知三角點而算定之並採用其中數但其差數不得超過三公分如附式(九)
 - (丙) 邊長及縱橫距算至公分爲止

第三十二條 三角測量於一部分選點測定後應製成果表如附式(十)及定點圖

第三十三條 定點圖之製繪其註記線號符號色別應照第十一節施行之

第三十四條 簿冊圖表均須簽名蓋章

第五節 道線

第三十五條 道線分幹線一等支線二等支線三種幹線連結三角點爲測支線及地形之基礎支線連結幹線爲測戶地之基礎

第三十六條 道線班應領用之儀器如左

經緯儀一架鋼捲尺二盤標桿三支測針十支石椿或木椿及其餘應用附屬物品測支線者加小平板及照準儀各一具

第三十七條 幹線須立石椿一等及二等支線立木椿惟一等支線之爲重要根據者亦須立石椿

第三十八條 幹線測量須先行選點立椿每椿須在地上有誌證並須繪各椿誌證之目標圖如附式(十一)

第三十九條 支線測量先用平板選點務使每幅戶地圖至少有道線點三點於繁盛或跨浜之處須多測數點道線點不得偏於圖

之一隅並不得近似一直線

第四十條 選點時應使測程線與南北線或東西線之交角大於 15° 不得已時該角不得小於 10° 惟在市鎮內可變通之

第四十一條 幹線點各線相互之距離約爲二百公尺左右支線點各點相互之距離約爲八十公尺左右但於地形上有窒礙時可酌量增減之

酌量增減之

第四十二條 道線點前後兩點不得高低太甚

第四十三條 量道線點之距離須在視鏡中指示徑向至少來往量兩次而取其中數但二次之尺寸差不得超過 0.009 公尺中之

$\frac{1}{2}$ 爲以 10 公尺爲單位例如邊長爲 100 公尺則 $\frac{1}{2}$ 爲 10 代入公式 $0.009 \sqrt{L} = 0.009 \sqrt{100} = 0.0285$ 公尺即差數

不得過2.8公分

第四十四條

角度須讀二次第一次用正鏡正旋視第二次用倒鏡反旋視而取其平均數

第四十五條

方位角閉塞差之分數若在1/4以下(式中之 α 爲角數)可將此數平均分配於各角縱橫線閉塞差之尺數若在0.15以上(式中之 α 爲點數)得平均分配於各點

第四十六條

幹線之閉塞點應爲兩三角點不得已時其一可爲三角點又其一爲已定之幹線點一等支線之閉塞點應爲兩幹線點或其一爲三角點二等支線之閉塞點應爲一等支線點與三角點或一等支線點與幹線點或兩一等支線點二等支線點不得爲他支點之閉塞點

第四十七條

各道線點樁上須註明號數其編號法如左

幹道線點之記號在石樁上須以大寫 $A, B, C, D, \dots$ 等字樣依次編定若遇點數過多則以 $A, B, C, D, \dots$ 及 $A', B', C', D', \dots$ 等補充之但每一幹線須各自 A 字編起不與他線連續

一等及二等支線之記號在樁上以1, 2, 3, 4, $\dots$ 等字連續編號至1000而復歸於1數目之前各班冠以 $A, B, C, \dots$ 等字以區別之如第一班冠以 A 字第二班冠以 B 字等若所編號數滿千則在冠首字之右下角註1字或2等以誌別之例如第三班所訂之樁爲1562或3421則標以 $C1562$ 或 $C3421$ 類

第四十八條

道線名號無論幹線與支線均以兩端閉塞之兩點表示之其例如左

幹道線

(1) 三角點至三角點 $\Delta A4 \rightarrow \Delta A7$

(2) 三角點至幹線點 $\Delta B2 \rightarrow (\Delta A4 - \Delta A7)C$

上海市土地局測繪細則

10

一等支道線

(一) 幹線點至幹線點 $(\Delta A4 - \Delta A7)C \rightarrow (\Delta A8 - \Delta A7)E$

二等支道線

(一) 支線點至三角點 $[(\Delta A4 - \Delta A7)C - (\Delta A8 - \Delta A7)E]B8 \rightarrow \Delta B5$

(二) 支線點至幹線點

$[(\Delta A4 - \Delta A7)C - (\Delta A8 - \Delta A7)E]P8 \rightarrow (\Delta A10 - \Delta A9)E$

(三) 一等支線點至一等支線點 $[(\Delta A4 - \Delta A7)C - (\Delta A8 - \Delta A7)E]B15$

$\rightarrow [(\Delta A9 - \Delta A11)F - (\Delta A15 \Delta A - 17)H]B34$

第四十九條 道線點之記載如左式

名 號	點之記號	實測角			
		第一遊標			
		C, 11			
$\Delta A4 \rightarrow \Delta A7$	$\Delta A3$	1			
		2			
	$\Delta A4$	1			
		2			
	A	1			
		2			
	B				
	C				
	D				
	E				
	...				
	...				
	$\Delta A7$				
	$\Delta A8$				

一等支道線

名 號	點之記號	實測角		
		第一遊標		
$(\Delta A_4 - \Delta A_7)C \rightarrow (\Delta A_8 - \Delta A_7)E$	D	1		
		2		
	C	1		
		2		
	B1	1		
		2		
	B2			
	B3			
	B4			
	B5			
	⋮			
	⋮			
	E			
	F			

二等支道線

名 號	點之記號	實測角		
		第一遊標		
$[(\Delta A_4 - \Delta A_7)C - (\Delta A_8 - \Delta A_7)E]B_8 \rightarrow \Delta B_5$	B7	1		
		2		
	B8	1		
		2		
	C1	1		
		2		
	C2			
	C3			
	C4			
	C5			
	⋮			
	⋮			
	⋮			
	ΔB_5			
	ΔB_4			

第五十條 測角定點均須記載明白不得草率如有筆誤祇須劃去旁註不得擦改

第五十一條 每一道線測竣後須於計算表內計算各點之縱橫距另將各點之成果抄入明細表並附繪選點圖一張計算表及明

細表如附式(十二)及(十三)

第五十二條 每份計算表及明細表祇記錄一道線繳局時計算表與明細表分別彙訂選點圖附入計算表內

第五十三條 計算表每月訂成冊後蓋章負責惟明細表內須在每份左下角由班長簽名蓋章

第五十四條 凡測支線者可不另製明細表

第六節 地形

上海市土地局測繪細則

第五十五條 地形測量準據道線點而測定市區內地形及各種建築物之位置

第五十六條 地形測量分城市鄉村兩種

第五十七條 地形測量應用之儀器如左

在城市繁盛區域內用經緯儀一架鋼捲尺一盤皮捲尺一盤測桿三支測針十支繪圖儀一付及其餘應用附屬物品
在鄉村者用平板一架視距儀一副捲尺一盤視距尺三支繪圖儀一副及其餘應用附屬物品

第五十八條 測量城市之房屋及各種建築物須依據支道線點引兩點或三點以定其邊線各點或在道線直線上分段量橫距線以測定之

第五十九條 平板測地形時應在圖紙上繪規定圖廓線成正式圖幅乃調查圖幅內各三角點及幹道綫點之位置將其縱橫距繪註然後用視距儀視察實地上與幅內道線點相互方向如道綫點有差誤或移動及遺失應報告主任設法辦理

第六十條 三角點及幹道線不敷應用時得設道線補點但補點之測定須用三點以上之交會法並量其原道線點與補點之距離以資較準如無差誤方可應用

第六十一條 平板置定後預覘視一固定物在圖上劃一測站至固定物之方向線以便隨時驗平板有否移動

第六十二條 凡房屋橋樑之尺寸在視距儀內不易觀測及正確者須用尺實量之記於草簿而轉繪錄於圖上

第六十三條 河川道路及經界曲折處須多定測點

第六十四條 地形圖上應測定各項如左

- (一) 河溝道路橋樑村鎮房屋堤塘碼頭沙灘蘆蕩電桿竹林果園桑園牌坊以及著名坟墓墓園及其他建築物等
- (二) 村鎮學校及公共機關之位置