

法規名稱：(廢)臺灣地區基本圖測製管理規則

廢止日期：民國 92 年 01 月 24 日

## 第一章 總則

### 第 1 條

為測製臺灣地區基本圖，供國家建設規劃設計之用，並使其測製及管理業務標準化，訂定本規則。

### 第 2 條

基本圖，係包含主要地物、地貌及地理資料之基本地形圖。

### 第 3 條

基本圖測製管理之主管機關為內政部。

內政部得將前項主管業務委託有關機關辦理。

### 第 4 條

基本圖之種類如左：

- 一、線畫基本圖：係指以線條及各種記號繪製之基本圖。
- 二、像片基本圖：係指以空中像片作為底圖之基本圖。

### 第 5 條

基本圖之比例尺如左：

- 一、五千分之一。
- 二、一萬分之一。

### 第 6 條

基本圖之量度單位如左：

- 一、長度單位，採用公尺制。
- 二、角度單位，採用一圓周三百六十度式。
- 三、面積單位，採用公頃（一萬平方公尺）。

### 第 7 條

基本圖之圖幅如左：

- 一、五千分之一基本圖之圖幅，定為東西經距一分三十秒，南北緯距一分三十秒。
- 二、一萬分之一基本圖之圖幅，定為東西經距三分，南北緯距三分。

#### 第 7-1 條

二萬五千分之一地形圖之圖幅，定為東西經距七分三十秒，南北緯距七分三十秒；五萬分之一地形圖之圖幅，定為東西經距十五分，南北緯距十五分。

二萬五千分之一地形圖等高線為十公尺；五萬分之一地形圖等高線為二十公尺。

### 第 8 條

地球參考橢圓體，採用國際大地測量及地球物理學會一九六七年決議之新

國際地球原子，其值如左：

- 一、長半徑： $a = 6378160$ 公尺。
- 二、短半徑： $b = 6356774.7192$ 公尺。
- 三、扁率： $f = 1/298.25$ 。

## 第 9 條

基本圖投影，採用橫麥卡脫投影 (Transverse Mercator Projection)。

## 第 10 條

基本圖座標系統如左：

- 一、採用橫麥卡脫 TM 座標系統，經差二度分帶，中央子午線尺度比率為  $0.99990$ ，座標原點為中央子午線與赤道之交點，橫座標西移  $250,000$  公尺。
- 二、臺灣本島地區以東經一百二十一度為中央子午線。
- 三、澎湖地區以東經一百一十九度為中央子午線。

## 第 11 條

大地基準點以南投縣埔里鎮虎子山一等三角點起算，其數值如左：

- 一、經度：東經  $120^{\circ} 58' 25'' .975$ 。
- 二、緯度：北緯  $23^{\circ} 58' 58'' .340$ 。
- 三、對頭拒山之方位角為  $323^{\circ} 57' 23'' .135$ 。

## 第 12 條

高程起算面如左：

- 一、臺灣本島地區基本圖之高程，自基隆平均海水面為零公尺起算。
- 二、澎湖地區基本圖之高程，自馬公平均海水面為零公尺起算。

## 第 13 條

等高線間隔如左：

- 一、線畫基本圖等高線間隔：五千分一圖為二公尺，一萬分一圖為五公尺。
- 二、像片基本圖等高線間隔：五千分一圖為五公尺，一萬分一圖為十公尺。

## 第 14 條

基本圖之測製，以航空攝影測量方法為原則，其作業程序如左：

- 一、擬訂測圖計畫。
- 二、設置控制點對空標誌。
- 三、航空攝影。
- 四、地面控制點測量。
- 五、空中三角測量。
- 六、正射投影像片製圖或糾正像片製圖或立體測圖。
- 七、像片或稿圖野外調繪。
- 八、稿圖編纂。
- 九、清繪整飾。
- 十、精度檢查。
- 十一、地圖印刷。

### 第 14-1 條

二萬五千分之一及五萬分之一地形圖如以地圖資料編纂繪製者，其作業程序如左：

- 一、擬訂製圖計畫。
- 二、地圖資料蒐集與分析。
- 三、地圖編纂。
- 四、稿圖調繪。
- 五、地圖清繪。
- 六、地圖審查。
- 七、地圖製印。
- 八、成圖審核。

## 第 15 條

基本圖之誤差限度如左：

- 一、圖上控制點之平面移位誤差應小於圖上 $\bigcirc \cdot 2$ 公厘。
- 二、圖上碎部地物平面移位誤差應小於圖上 $\bigcirc \cdot 5$ 公厘。
- 三、圖上等高線誤差應小於等高線間隔三分之一（坡度小於十五度之平坦地區）或二分之一（坡度大於十五度之丘陵地山地）。
- 四、一幅地圖檢查之點，至少應有百分之九十在前三款誤差限度以內。

### 第 15-1 條

二萬五千分之一及五萬分之一地形圖之測製管理準用本規則之規定。

### 第 15-2 條

第一百六十七條、第一百七十三條及第一百七十五條之規定於基本圖及地形圖數值資料檔（以下簡稱數值資料檔）之分發時準用之。

## 第二章 控制點對空標誌設置

### 第 16 條

地上控制點對空標誌（簡稱空標），應配合航空攝影，於照像前短期內設置。

### 第 17 條

空標形狀，可依地面情況選用十字形、Y字形、或T字形空標。

### 第 18 條

地上空標之大小，以在航空攝影後，像片上顯示之空標在座標量測儀或立體測圖儀之目鏡中，能清晰辨認為原則，空標大小如左表：

### 第 19 條

空標顏色須與地面顏色相反，深色土地或綠色草地上儘量舖以白色標誌。

### 第 20 條

空標設置地點之上空，應有九十度以上之開闊度。

### 第 21 條

每一點空標舖設完成後，須當場填寫空標紀錄，繪位置略圖，註明控制點或三角點之點名點號，空標形狀、大小、材料、顏色等。

## 第三章 航空攝影

## 第 22 條

航空攝影前，應先擬訂航空攝影計畫，並儘量以五萬分之一至十萬分之一地形圖繪製航空攝影計畫圖。

## 第 23 條

像片比例尺，依圖比例尺及製圖儀器性能而定。採用一張像片製一幅地圖者，一張像片涵蓋之地面面積，應大於一幅地圖涵蓋之面積。其像片比例尺如左：

- 一、五千分之一基本圖之像片比例尺，以一萬五千分之一至二萬分之一為原則。
- 二、一萬分之一基本圖之像片比例尺，以三萬分之一至四萬分之一為原則。

## 第 24 條

航空攝影飛機須具備左列主要性能：

- 一、震動微小，能保持穩定之航行。
- 二、視界廣闊，駕駛員及導航員便於觀察前方、側方及下方（地面）。
- 三、飛機底部可安裝照像機及觀察鏡之窗口。
- 四、機艙內部能容納照像機，及至少可供駕駛員、導航員、照像員各一人之操作空間。
- 五、富耐航力，航行高度須能適合照像之要求。航行速度須不使底片影像發生模糊，許可之影像模糊，依照像機及立體測圖儀之性能而定，以小於 $\phi \cdot \phi$ 二公厘為原則。

## 第 25 條

航空攝影機之選用，以配合測圖儀器為主。

## 第 26 條

航空攝影採用垂直複連續攝影，攝影軸傾斜小於四度，航偏角小於十度為原則。

## 第 27 條

航線方向視地形及圖幅劃分等因素，可選擇南北向、東西向、或依地形飛行。採用一張像片製一幅地圖者，航線須儘量與每幅地圖之圖幅中央線一致。

## 第 28 條

航空攝影像片前後重疊採用六十%，左右重疊採用三十%為原則。採用一張像片製一幅地圖者，像片前後重疊須增至九十%以上。

## 第 29 條

每條航線或每段航線之航高，依像片比例尺，照像機焦距，及地面高低起伏情形決定之，其計算公式如左：

$H$  (海拔航高) =  $M$  (像片比例尺分母)  $\times$   $F$  (照像機焦距) +  $E$  (地面平均高)

## 第 30 條

航空攝影氣候，以晴朗風靜、無煙霧濛氣、能見度佳、雲高在航高以上之時為宜。

## 第 31 條

航空攝影時太陽高度如左：

- 一、平地丘陵地，應大於三十度。
- 二、山地應大於四十度。（約上午十時至下午二時）

## 第 32 條

導航可採推測航行法與目測航行法二者併用。

## 第 33 條

每次航空攝影後，應儘速沖洗底片，並檢查底片品質，以決定是否合用或需重攝。

## 第 34 條

底片沖洗後，應晒印像片，並繪製涵蓋圖，涵蓋圖之比例尺以五萬至十萬分一為原則。

## 第 35 條

底片或像片沖洗藥方，應視底片或像片性質，地面及天氣情況、航高，要求之影像反差等情形，選定適宜之藥方。

## 第 36 條

底片或像片沖洗用顯影液、定影液、清水等需保持之溫度，視底片像片及藥品性質而定，通常以華氏六十八至七十五度（攝氏二十至二十四度）為適宜。

# 第四章 地面控制點測量

## 第一節 通則

### 第 37 條

地面控制點，分為平面控制點及高程控制點二種。

### 第 38 條

地面控制點之分布，應適合空中三角測量區域平差之要求。其採 PAT-M 區域平差方法者，測區內控制點之分布如左：

- 一、平面控制點之分佈：沿測區（空中三角區域平差之測區）周圍界線上或界線附近，每隔約二至四條航攝基線，應測平面控制點一點（如五千分一基本圖測圖用像片比例尺定為一萬七千分一，空中基線長為一、五六四公尺，則二條基線約為三公里強）。
- 二、高程控制點之分佈：與航線大致成垂直方向，測區兩端應各測高程控制一條，測區內部應每隔約五條空中基線各測高程控制一條，高程控制點並應選在像片左右重疊範圍內。

### 第 39 條

控制測量之測區大小，應依空中三角測量區域平差之要求劃分之。

### 第 40 條

地面控制點測量之方法如左：

- 一、平面控制點測量，可根據已知三等及三等以上之三角點，用精密導線測量或三等三角（三邊）測量方法施測。

二、高程控制點測量，在平緩地區採用直接水準測量，丘陵山地用三角高程測量，高山地區可用精密氣壓高差儀推算。

## 第二節 地面控制點選點

### 第 41 條

平面控制點，應選擇像片上目標明顯、固定、容易辨認，適合糾正或立體測圖之要求者（如道路、田埂、溝渠等交叉處，其交角接近直角者。）並應避免選在樹下或樹林邊緣處及沙灘河洲尖端容易變遷處。

### 第 42 條

高程控制點，應選擇在像片上能夠準確判定該地高程者（如操場中間，晒谷坪中間，公路中間，明顯之山丘上等，四週較平緩之地）。並應避免選擇陡坎邊、水溝邊、堤防邊、田坎邊等高低相差顯著之邊緣處。

### 第 43 條

持像片到實地選點時，須注意地上情況與照像時是否相同。

### 第 44 條

所測之平面及高程控制點，除航空攝影前已在地上鋪設空標，像片上能明確顯示其位置者外，應全部用針尖將點位精確刺記在像片上，並在像片反面繪點位圖。

### 第 45 條

地面控制點選定後，應即在地上釘立標樁（可用木樁），樁頂中心釘鐵釘，表示點位。

### 第 46 條

地面控制點，原則上不必埋石。惟展望良好，可供日後測量使用之點，可選擇若干點埋設標石，作為永久標誌。

### 第 47 條

採用導線測量時，應自已知之三等或較高等之三角點開始，閉合於已知之三等或較高等之三角點。每一導線長以不超過三十公里為原則。

### 第 48 條

採用三角測量時，兩方向線間之夾角應大於二十五度，小於一百三十度。邊長以二至五公里為原則。

## 第三節 地面控制點測量

### 第 49 條

水平角觀測，採用一秒讀經緯儀，以方向觀測法為原則，每測站應觀測三測回，水平角記簿記至秒止。各測回觀測值與平均值之差，不得超過十秒。每一三角形閉合差，除去球面角超，不得超過十秒。

### 第 50 條

垂直角觀測，採用對向觀測為原則，每測站應觀測二測回，垂直角記簿記至秒止。同日同站各方向之指標差，不得超過二十秒。

### 第 51 條

距離測量，採用光波或電子測距為原則。至少測量兩次，其較差不得超過一萬分一。

## 第 52 條

水準測量，每一測站讀定前後標尺各二次，每一測段往返各測一次。前後標尺與水準儀距離，應儘量相等，並以八十公尺以內為原則。

### 第 四 節 地面控制點計算整理

## 第 53 條

三角測量之平差，採用精密最小二乘法，自已知點開始，經各測站至另一已知點，或回歸至原點，其座標及方位角應閉合。

## 第 54 條

水準測量之平差，採用精密最小二乘法。每一水準線，自一已知水準點開始，經各測點至另一已知點，或回復至原點，其高程應閉合。每測段間往測與回測之觀測差數在規定限度 $12 \text{ mm} \sqrt{K}$  以內者（ $K$ 為水準路線長公里數），按路線長度成正比配賦之。

## 第 55 條

控制點計算，以採用電子計算機計算為原則，計算成果之取用位數如左：

- 一、水平角及方位角數值，記至秒止。
- 二、垂直角數值，記至秒止。
- 三、邊長及縱橫座標值，取公尺以下二位數。
- 四、水準測量之高程值，取公尺以下三位數，間接高程值，取公尺以下二位數。

## 第 56 條

導線測量之誤差限度如左：

- 一、導線點位置閉合差除以導線長，不得超過五千分一。
- 二、導線方位角閉合差，不得超過 $5'' \sqrt{N}$ ，（ $N$ 為測站數）。

## 第 57 條

測區之地面控制點測量計算完畢後，應即填寫成果表，繪製展點圖（五萬分一），編寫測量經過，連同觀測手簿及計算成果，裝訂成冊備用。

## 第 58 條

控制測量之檢查重點如左：

- 一、所測平面控制點及高程控制點之數量，及其分佈情形，應合於空中三角測量之要求。
- 二、水平角、垂直角、水準觀測以及距離觀測手簿記載應完整，字跡應清楚。觀測人員姓名、儀器名稱及編號，觀測日期及天氣等，均應記載齊全。
- 三、水平角觀測各測回較差，三角形內角和閉合差，垂直角觀測指標差，導線方位角閉合差，距離較差，水準測量閉合差等，均不得超過第四十九條至第五十六條所定之誤差限度。
- 四、像片上所刺控制點點位應正確，像片反面所繪控制點點位略圖及說明，均應明確。
- 五、控制點觀測、計算成果等資料，應記載完整，展點圖應符合規定。

## 第五章 空中三角測量

### 第 59 條

空中三角測量，以採用解析空中三角測量，區域平差方法為原則。

### 第 60 條

每一立體模型（立體像對）以圈選空中三角點六點為原則。所選之點，須目標明顯，易於辨認。點位分佈，須適合立體測圖之要求。

### 第 61 條

空中三角測量電腦平差計算者，每一測點，須作有系統的編號，各點點號不得重複。

### 第 62 條

像點座標量測及計算，以採用立體或單像座標儀量測為原則，必要時可採用精密立體測圖儀量測之。各張底片上應量測之像點，包括底片框標點，地面控制點，模型連接點，其他需用之點。

儀器上量得之像片座標值，需選用適當之紀錄器紀錄之，並用適當之電腦程式平差及計算各像點之大地座標及高程。

### 第 63 條

電腦計算之空中三角成果表，須加中文說明，並加繪展點圖後，裝訂成冊。

### 第 64 條

空中三角測量，除須隨時注意工作人員作業程序、工作方法、儀器操作及保養情況外，並對測算成果作一通盤之檢查。其檢查重點如左：

- 一、抽查像片上選刺之空中三角點，目標應明顯，位置應符合製圖要求。
- 二、用立體鏡或轉點儀抽查，相鄰底片上轉刺之地面控制點及空中三角點，不同底片上共同點之點位應完全一致。
- 三、地面控制點及空中三角點之點號編排，應有統一之系統，各點點號不得重複。
- 四、抽查所測各點座標應無錯誤或遺漏。

### 第 65 條

空中三角測量誤差限度如左：

- 一、採用電腦計算之模型相對方位，其剩餘縱視差不得超過左列限度：
  - （一）平地縱視差限度 $0.012$ 公厘。
  - （二）山地縱視差限度 $0.025$ 公厘。
- 二、區域平差計算所得之空中三角點成果，其中誤差不得超過左列限度：
  - （一）平面位置中誤差限度：平地 $0.03$ 公厘，山地 $0.06$ 公厘，均為空照像片上數值。
  - （二）高程中誤差限度為平面中誤差限度之二倍。

## 第六章 立體測圖

### 第 66 條

立體測圖以採用三等以上立體測圖儀施測為原則。

### 第 67 條

底片內方位安置，須檢查底片有無伸縮，按伸縮情形計算像主距，並在底片盤上嚴密對正框標安置之。

### **第 68 條**

底片相對方位改正，可藉二投影器之旋轉，消除投影面上之縱視差或利用空中三角計算所得之像片方位值，直接在投影器上安置之。

### **第 69 條**

模型絕對方位改正，以採用計算法為原則。

### **第 70 條**

立體測圖時，應就儀器運動範圍內，選用最大之模型比例尺。

### **第 71 條**

立體測圖，以先測繪地物，後測繪等高線為原則。

### **第 72 條**

立體測圖完成之稿圖，應加深描繪清楚。並自行檢查無誤後，在圖紙左下方簽名，註明立測年月日。

### **第 73 條**

立體測圖，除須隨時注意作業人員作業程序、工作方法、儀器操作及保養情況外，並對立測稿圖作一通盤之檢查，其檢查重點如左：

- 一、模型上縱視差須消除完善，控制點對點須正確。
- 二、所繪地物位置應正確，取舍應符合用圖要求。
- 三、所繪等高線應與控制點高程相合，等高線移位差不得超過等高線間隔三分之一（坡度十五度以下之平地緩坡地）至二分之一（坡度十五度以上之山地）。
- 四、相鄰稿圖接邊應良好。

## **第七章 正射投影像片製圖**

### **第 74 條**

正射投影像片製圖（簡稱正射製圖），以採用一張像片製一幅地圖之方法為原則。

### **第 75 條**

模型斷面掃描，採用三等以上立體測圖儀。像片製圖，山地丘陵地以採用正射投影機，平地採用像片糾正儀為原則。

### **第 76 條**

正射製圖模型底片內方位安置，相對方位及絕對方位改正，準用第六十七條至第六十九條之規定辦理。

### **第 77 條**

正射製圖作斷面掃描之模型比例尺，須配合斷面紀錄及正射投影比例尺決定之。

### **第 78 條**

正射投影晒像使用之空照底片，以採用電子調光複製之陽像底片為原則，底片色調應均勻清晰，且無刮痕污損。

## 第 79 條

正射投影晒像，採用微分掃描晒像法，並視地勢平坦與陡峻情形，採用適當寬度之掃描帶。

## 第 80 條

正射投影晒像完畢，應隨即將底片沖洗晾乾，檢查影像品質，並登記之。

## 第 81 條

正射製圖各階段作業，均應填寫製圖紀錄。其內容包括製圖計畫名稱、圖名圖號、製圖儀器名稱及編號、製圖人員姓名、製圖日期、空照像片規格及編號、立體測圖儀及正射投影儀上之各項安置值等。

## 第 82 條

每幅地圖之正射製圖，應完成左列成果：

- 一、正射底片一份、像片二份。
- 二、等高線稿圖一份。
- 三、控制點展點及圖廓計算表一份。
- 四、正射製圖紀錄表一份。
- 五、作業流程表一份。

## 第 83 條

錄有斷面（高程）資料之玻璃版或磁帶，應裝入原裝紙器或膠盒中，置於乾燥涼爽之室內，妥善保管，供以後地圖修測時再用。

## 第 84 條

正射製圖，除須隨時注意作業人員作業程序、工作方法、儀器操作及保養情況外，並對製圖成果，作一通盤之檢查。其檢查重點如左：

- 一、供正射投影晒像用之航空攝影底片，應經過電子調光複製，其影像須清晰，色調須均勻，反差須良好。
- 二、模型上縱視差須消除完善，控制點對點須正確。
- 三、在立體測圖儀上作模型斷面掃描測量時，所測高程須正確。
- 四、紀錄版上雕繪之模型斷面掃描線，須清晰完整。
- 五、在正射投影儀上作正射投影對點時，抽查各控制點投影位置，須與控制點位置相符，其相差最大不得超過 $\text{O} \cdot \text{二公厘}$ 。
- 六、檢查晒製完成之正射底片，影像須清晰，色調須均勻，反差須調和，各掃描像帶間之地物影像，須銜接良好，（其相對移位應在 $\text{O} \cdot \text{一公厘}$ 以內）。
- 七、將正射底片覆蓋在展繪有平面控制點之膠片上，檢查底片上控制點張像位置，須與膠片上展繪之控制點位置相符，正射底片上控制點點位差異應在 $\text{O} \cdot \text{二公厘}$ 以內。
- 八、以將正射等高線底片覆蓋在展繪有高程控制點之膠片上，或根據水準點在像片上刺點位置，檢查等高線須與控制點（水準點）高程相符，等高線移位誤差，不得超過等高線間隔三分之一（坡度十五度以下之平地緩坡地）至二分之一（坡度十五度以上之山地）。
- 九、將正射等高線底片覆蓋在正射像片上，檢查等高線應與像片上地物影像相配合，等高線經過河流或山谷山脊時應合理，等高線經過水田田埂時，應與田埂平行。
- 十、檢查相鄰圖幅之正射底片，接邊應良好，地物影像相對移位誤差應在圖上 $\text{O} \cdot \text{五公厘}$ 以內。

十一、檢查正射製圖紀錄表及作業流程表上所填寫之紀錄，應確實及完整。

## 第八章 糾正像片製圖

### 第 85 條

糾正像片製圖，僅適用於平坦地區。地面許可之高程差，以其在糾正平面上所生之像點移位（投影差）小於圖上 $\bigcirc$ ·五公厘者為限。一張像片內許可之地面高程計算公式如左：

高程差 $\Delta H = 2 \times \text{焦距 } F \div \text{像點至像主點距離 } R \times \text{許可移位 } D \times \text{成圖比例尺分母 } M$

### 第 86 條

糾正製圖，以採用一張像片糾正成爲一幅地圖爲原則。

### 第 87 條

像片糾正時，應以每一測區或每一像片內之平均高程面爲糾正平面，並計算每控制點在平均高程面上之投影差，移動其在圖上之位置，然後據以糾正像片。

### 第 88 條

糾正像片時，各控制點之投影位置，應與展繪於圖紙或膠片上之位置改正投影誤差後相符合，其誤差不得超過 $\bigcirc$ ·二公厘。

### 第 89 條

糾正製圖應採用不伸縮之軟片或印像紙晒像。

### 第 90 條

糾正像片較原空照像片之放大倍率，以不超過四倍爲原則。

### 第 91 條

像片糾正，可採用控制點對點法或像片方位計算法爲之。

### 第 92 條

糾正晒製之底片，應隨即顯影沖洗晾乾，檢查影像品質，並登記之。

### 第 93 條

糾正像片圖上等高線，以採用立體測圖儀施測爲原則，必要時，得採用平板儀到野外測繪。

### 第 94 條

每幅地圖之糾正製圖，應完成左列成果：

- 一、糾正陰像底片一份、像片二份。
- 二、等高線稿圖一份。
- 三、控制點展點及圖廓計算表一份。
- 四、作業流程表一份。

### 第 95 條

糾正製圖之檢查，準用第八十四條正射像片製圖之檢查規則辦理，但其中第七款控制點點位差異 $\bigcirc$ ·二公厘之限制，應放寬爲 $\bigcirc$ ·五公厘。

## 第九章 像片野外調繪

### 第 96 條

野外調繪使用像片之比例尺，應與成圖比例尺一致或相近，並採用一張像片調繪成一幅地圖為原則。

### 第 97 條

野外調繪，原則上應於正射或糾正製圖完成後，攜正射像片或糾正像片（含等高線稿圖）赴野外調繪。必要時，可在正射或糾正製圖之前，將像片放大與成圖比例尺相近後，攜赴野外調繪。

### 第 98 條

調繪像片，應採用無光或半光像紙晒印之像片，影像色調應較淺，以便在像片上能描繪記號或註記。

### 第 99 條

水面調繪，包括河流、水圳、湖泊、港灣、水庫、水塘、魚池等項，加繪水流方向箭頭，並註記名稱。

### 第 100 條

道路調繪，包括各級公路、鐵路、鄉村路、小路等，及與道路有關之車站、橋樑、涵洞、隧道等。

### 第 101 條

建築物調繪，包括機關、學校、工廠、電廠、水廠、郵局、電信局、醫院、倉庫、教堂、寺廟、亭、塔、廣場、氣象台、加油站、紀念碑等，均在其中心位置，或近旁繪記號，並註記名稱。

### 第 102 條

農作物調繪，分水稻田、旱田、茶、甘蔗、鳳梨、香蕉、橘橙、木瓜、荔枝、桃、梅、梨、李、葡萄、檸檬、椰子、木薯、桑、番薯、西瓜、芒果、瓊麻等，農作物面積在圖面上長寬均達三公分以上者，加註（水稻田）、（旱田）等字，並加括弧，以示與地名有別。

線畫基本圖上須加繪地類界。

### 第 103 條

森林調繪，分闊葉林、針葉林、竹、草地、牧草、雜林、相思樹、泡桐、灌木等，其在圖面上長寬均達四公分以上者，註（闊葉林）、（針葉林）等字，並加括弧以示與地名有別。

線畫基本圖上須加繪地類界。

### 第 104 條

地名須全部調查註於圖上。有新舊地名者，新地名必須註記，舊地名應儘量註記，並加括弧。

### 第 105 條

行政界線調繪，分省（市）、縣（市）、鄉（鎮、市、區）界線等，如實地無明顯界址或目標，可參照地籍圖、地方政府行政轄區圖、行政院農業委員會林務局林班圖等項所繪行政界線轉繪之，並會同地方人士到實地查對。

## 第 106 條

國防機密設施不予調繪。

## 第 107 條

調繪所得之道路河流及各種地物記號，均直接繪在像片上，使清繪人員能辨認其正確位置。至地名及註記等文字，可在覆蓋圖紙上標註，編成調繪稿圖。

## 第 108 條

調繪稿圖上（包括像片及其覆蓋圖）繪註各項地物時，得用左列顏色墨水分別繪註：

- 一、藍色：用於水部，如河流、湖泊、水庫、池塘、海岸線等之描繪。
- 二、紅色：用於道路及房屋之描繪。
- 三、黑色：用於各種地物記號之描繪及地名註記字等。

## 第 109 條

調繪稿圖整理完成，調繪人員須先自行檢查無誤後，在圖幅左下方簽名，註明調繪年月日。送審查人員審查認可後，移送編繪人員應用。

### 第十章 稿圖編纂

## 第 110 條

稿圖編纂，係依照正射製圖（或立體測圖）及野外調繪之成果，按基本圖圖式，編成一幅完整之基本圖稿圖。

前項圖式，由基本圖測製機關擬訂，報內政部核備。

## 第 111 條

正射投影儀晒製之等高線，應由編圖人員用膠片映繪使之清晰。

## 第 112 條

根據野外調繪資料，將地名及各項註記，作適當排列及取捨，編成註記版。  
。註記版應包括左列資料：

- 一、地名。
- 二、各種地物註記。
- 三、控制點標高，等高線標高列。
- 四、行政界線。
- 五、方格線、圖廓線。
- 六、圖廓外說明。

## 第 113 條

每幅基本圖之稿圖，均應與相鄰圖幅接邊。

### 第十一章 清繪整飾

## 第 114 條

清繪之圖為線畫基本圖者，圖上全部資料均需清繪或註記。為像片基本圖者，則僅清繪道路、河流、各種地物記號、剪貼地名註記、及整飾等資料，像片上房屋、農作物、樹林等，保留其天然影像形狀，得不著墨清繪。

## 第 115 條

像片圖上國防設施，依左列處理：

- 一、像片上顯示不明顯之國防設施：軍營、碉堡、軍用港口、電台等，均不清繪，亦不註記。
- 二、像片上顯示明顯之國防設施：軍用機場、要塞、炮台、飛彈基地、重要發電廠等，清繪時均應塗蓋不使印出。

## 第 116 條

圖上清繪線畫及記號之規格，均照基本圖圖式辦理。

## 第 117 條

道路清繪，包括公路、鐵路、鄉村路、小路等，其為像片圖，應相接在正射底片上著墨清繪，所繪路線須與底片上道路影像密合。

## 第 118 條

河流清繪，包括河流、水圳、湖泊、水庫、池塘等項，為像片圖者，應相接在正射底片上著墨清繪。

## 第 119 條

等高線清繪，以採用雕繪法為原則。

## 第 120 條

地名註記版之清繪剪貼如左：

- 一、註記版上剪貼項目，包括地名、高程、方格線註記、圖外說明、機關、學校、工廠、農作物、森林、各項地物之名稱及符號等。
- 二、註記版上清繪之項目，包括行政界線、圖廓線、方格線等。

## 第 121 條

行政界線，包括國界、省及院轄市界線、縣及省轄市界線，鄉鎮區及縣轄市界線，林區事業區林班界線等，各項界線符號之清繪，悉照基本圖圖式辦理。

## 第 122 條

圖內地名及各項註記之字體，以採用等線體或仿宋體為原則，高程、方格線註記及其他數字，採用阿拉伯數字。

中文字及阿拉伯數字之字體及大小，依基本圖圖式之規定。

## 第 123 條

註記，以採用剪貼方法為原則，同一圖幅註記用之照像打字或鉛印字，儘可能採用同質料同色調之紙張，印墨濃黑度須均勻一致，筆跡須清晰。

## 第 124 條

圖上地名及註記字之排列方式，採自左向右，或自上向下排列。

## 第 125 條

圖上地名及註記字剪貼位置，依左列規定：

- 一、城鎮、機關、學校、工廠等獨立物體之名稱註記，應貼於物體之上方或右方適當地點，以不遮蓋重要地物為原則。
- 二、道路、鐵路、河流、水圳、油管、電線、索道、街道等線狀物體之名稱註記字，以沿路線之進行方向，貼於路線之上方或右方，以不遮蓋重要地物為原則，惟較寬之線狀物體，如公路、廣闊之河流等，其路

名或河名應貼在路面或河面之中央。

三、縣市、鄉鎮區、村里、湖泊海域、林區林班、農作物地類等名稱之註記字應貼在該地區之中央，以不遮蓋重要地物為原則。

四、山脈、山脊、山谷等名稱，可沿一單純之徐緩弧線，貼於山脈、山脊或山谷中央略為偏上或偏右之處。山頂及小山名稱，可註於山頂中央上方。

### 第 126 條

圖廓外註記資料，應包括圖名、圖號、版次、圖例、比例尺、測圖說明、圖幅接合表、行政界線略圖、圖幅位置圖、圖幅經緯度、方格座標、道路到達地等。

### 第 127 條

清繪圖之接邊，依左列規定：

- 一、相鄰圖幅之跨幅區域、線狀物體、界線、交通線到達地、方格線等註記、居住地名稱、河流流向箭頭，相鄰圖幅必須彼此配合一致。
- 二、相鄰圖幅間之等高線及地物必須銜接，但像片圖上地物影像許可移位差在○·五公厘之內。

### 第 128 條

一幅基本圖清繪完成後，清繪人員先自行檢查無誤後，在圖幅左下方簽名，註明清繪年月日，送精度檢查人員檢查。

## 第十二章 成圖精度檢查

### 第 129 條

地圖精度檢查，包括室內及野外各階段測圖作業之檢查，應於業務進行中，或業務告一段落後行之。

### 第 130 條

各階段作業檢查，包括空中像片品質，地面控制測量成果，空中三角測量成果，正射糾正像片或立體測繪稿圖，像片野外調繪稿圖，編稿圖，清繪原圖，以及印刷圖樣張等。

### 第 131 條

圖上控制點之平面位置誤差，均應小於圖上○·二公厘。

### 第 132 條

正射投影像片圖、糾正像片圖、或立體測繪線畫基本圖之地物平面位置移位誤差應小於圖上○·五公厘。

### 第 133 條

圖上等高線移位誤差，地面坡度十五度以下之平地及緩坡地，應小於等高線間隔三分之一，坡度十五度以上之山地，應小於等高線間隔二分之一。

### 第 134 條

一幅地圖內被檢查之地物地貌，應有百分之九十以上合乎前二條標準。

### 第 135 條

用標準尺檢查圖上所繪全部方格網之大小，一格誤差不得超過圖上○·一

公厘，一幅圖方格網全長誤差不得超過圖上 $\bigcirc \cdot 二$ 公厘。

### 第 136 條

依照地圖投影計算之圖隅點座標值，檢查每幅地圖上所繪四個圖隅點之位置及其經緯度註記有無錯誤，圖隅點位置誤差不得超過圖上 $\bigcirc \cdot 二$ 公厘。

### 第 137 條

用標準尺檢查每幅地圖四邊圖廓線之長度，長度誤差不得超過圖上 $\bigcirc \cdot 二$ 公厘。

### 第 138 條

依照三角點、控制點成果表上座標值，及水準點刺點像片或點位圖，查對圖上所繪三角點、控制點、水準點之位置，點位誤差不得超過圖上 0.2公厘。全部三角點、水準點、地面控制點及重要空中三角點，均應在圖上繪出。

### 第 139 條

圖上所繪地物，或正射投影（糾正）像片上地物影像位置，應與圖上所繪三角點、控制點位置相配合，正射（糾正）底片上所著墨清繪之道路河流及各項地物記號，均應符合圖式規定，並與影像相配合，線畫應規正明顯，濃度一致。

### 第 140 條

註記版上所貼地名、地類註記、道路編號等之位置排列及取舍應適宜，不得錯誤或遺漏。

### 第 141 條

圖上所繪省及院轄市、縣及省轄市、鄉、鎮、區及縣轄市界線、不得錯誤或遺漏，界線符號應按圖式規定。

### 第 142 條

圖上所繪等高線，應與三角點、控制點、水準點高程相配合。

等高線經過各種地物時，其走向應合理，並注意左列規定：

一、等高線經過河流、山谷、山脊時，要仔細查看等高線之走向，應與流向及山勢配合。

二、等高線經過水田田埂時，應與田埂平行。

等高線標高列註記位置應適當，高程註記應與等高線高程相符。

線畫應規正明顯，濃度一致，其粗細應按圖式規定。

### 第 143 條

接邊檢查，應取四週相鄰之圖幅，並注意左列規定：

一、相鄰圖邊之方格線、等高線及地物應接合良好。像片圖上地物影像接合差一般應小於圖上 $\bigcirc \cdot 五$ 公厘，最大不得超過一公厘。

二、跨幅地名及地物註記、河流流向記號、道路到達地註記等，應彼此配合。

### 第 144 條

圖廓外剪貼之註記及各種附表應完整，圖面應整潔。

### 第 145 條

所檢查之圖，如有錯誤、或不符合精度標準者，交還原製圖或清繪人員改正後，再複查。

#### **第 146 條**

野外抽查數量，以測圖圖幅數量十分之一為原則。

#### **第 147 條**

原圖野外抽查，在一幅圖內選擇適當地形，施行導線及縱斷面綜合測量，導線長度二公里以上，沿導線及在導線兩旁測出至少十個以上之明確地物點之平面位置，並在重要高程變換點測出其高程，以與成圖比較。

#### **第 148 條**

平面位置之抽查，以採用經緯儀及光電測距儀，施行導線測量為原則。高程抽查，平地採用直接水準測量，山地採用三角高程測量為原則。

#### **第 149 條**

圖上地名、地物註記，應於野外抽查時一併抽查。

#### **第 150 條**

每一測區之基本圖野外抽查完畢後，應編寫抽查報告書。每幅圖並繪製一份透明紙覆蓋圖，標出各抽查點位及高程與原圖之差異情形，或地名及地類註記有錯誤之處，作為改正之依據。

前項抽查報告書內容應包括抽查方法、抽查點展點略圖、抽查點差異比較表、抽查觀測手簿、計算手簿等。

### **第十三章 基本圖製印**

#### **第 151 條**

基本圖測製完成後，應製成複製底片，分區分幅妥善保存。

#### **第 152 條**

基本圖製印方法，視需要數量及需用緩急情形，採用晒像（像片基本圖）、晒藍（線畫基本圖）方式，或用印刷機印刷。

#### **第 153 條**

基本圖印圖用之印像紙、藍晒紙、或印圖紙，應選擇伸縮微小之紙張。

#### **第 154 條**

基本圖複照軟片，應採用不伸縮軟片，並保持底片之大小一致。

#### **第 155 條**

基本圖製版前，應先製作樣張，經審查無誤後，再行印刷，並於印刷成圖後予以抽查。

### **第十四章 基本圖修測**

#### **第 156 條**

基本圖測製完成後，應視各地區發展情況予以修測，原則上都市及發展地區之基本圖，每五年修測一次，其他地區每十年修測一次。

#### **第 157 條**

基本圖之修測，以修測道路、房屋、河流、農作物等地物為重點，山區地形變動少，可按實際需要予以修測。

## **第十五章 基本圖庫存及分發**

### **第一節 基本圖庫存**

#### **第 158 條**

儲存地圖之庫房，應建築堅固，能防盜、防火、防蟲、防濕、內部空氣流通、光線充足、地上能負荷地圖之重量。

#### **第 159 條**

庫房內，除應有足夠之儲圖空間外，應劃出通道及發圖空間。

#### **第 160 條**

圖架應採用堅固材料之製品，分層鋪以硬板。每個圖架之長寬，以能容納平鋪之地圖為準。

#### **第 161 條**

地圖應展開平放於圖架上，依圖號或地區（縣市）自上而下，自左而右依次存放。

#### **第 162 條**

每個或每組圖架存放地圖之種類、地區（縣市）名稱、比例尺等，應在圖架旁懸掛標示版。圖架每格存放之地圖，應在每格外邊用標籤註明圖名圖號。

#### **第 163 條**

庫房入口處，應懸掛地圖存放位置圖，標明地圖種類、地區（縣市）及存放位置。

#### **第 164 條**

有新版地圖入庫時，應將舊版地圖取出移存於廢圖間，將新版圖補入圖架內。並登記新圖入帳，舊圖列入待處理廢圖紀錄表內，廢圖處理依照「國家機密保護辦法」規定辦理。

#### **第 165 條**

發圖機關應設立基本圖帳冊，登記存量、領用機關、領用數量、日期等。

#### **第 166 條**

基本圖最低存量標準為五十份，遇發圖至最低存量時，應申請補充印刷。

### **第二節 基本圖分發**

#### **第 167 條**

基本圖，以供應各有關機關、學校、公營事業機構應用為主。

#### **第 168 條**

個人或團體需要非密類基本圖時，應填具基本圖申請單，向發圖機關申請價購，但發圖至最低存量時，以機關、學校、公營事業機構之申請為優先。

。

## 第 169 條

(刪除)

## 第 170 條

機關、學校、公營事業機構需用密級基本圖，應填具基本圖申請單，由發圖機關核准後辦理。機密級以上基本圖，由發圖機關轉國防部同意後辦理。

### 第 170-1 條

內政部、行政院農業委員會、行政院農業委員會林務局得免費領用基本圖。

### 第 170-2 條

機關、學校及公營事業機構需用密類數值資料檔時，應填具申請單，並檢附基本圖及地形圖數值資料檔管制同意書，向內政部申請。如數值資料檔為機密級以上者，需經國防部同意。

### 第 170-3 條

(刪除)

### 第 170-4 條

非密類之數值資料檔得採取網際網路方式免費提供。  
前項所謂非密類資料不包括數值地形模型、等高線及影像資料。

## 第 171 條

發圖機關將密類基本圖發交領用機關時，應在每張基本圖之邊緣或背面編號，加註領用機關名稱及年月日。

## 第 172 條

基本圖及數值資料檔機密等級由內政部會同國防部區分之。  
基本圖上含有國防設施資料時，由測製單位擬定機密等級，報請內政部洽國防部鑑定之。  
密類基本圖，應按保密規定保管使用，並在圖右上方加印機密等級、機密編號。其為機密級以上者應加印紅色圖邊。

## 第 173 條

基本圖須專人保管，列入移交，不得複製，非經國防部同意，不得攜出國外。  
機關、學校、公營事業機構因業務需要，得委託發圖機關縮放比例尺。

### 第 173-1 條

非密類之數值資料檔得加值轉售。  
密類之數值資料檔非經內政部同意，不得自行轉錄、轉售或贈與；亦不得以加值為由，自行轉錄、轉售或贈與。

## 第 174 條

基本圖測製完成、或舊圖經修測出版新圖時，應由測圖機關將出版之圖，分縣編成圖幅接合表，加註說明，製訂成冊，編成基本圖出版通報，分送各用圖機關學校、公營事業機構，以利各單位申請價購領用。基本圖出版

通報時關，視基本圖測製進度而定，以每年通報一次為原則。

### **第 175 條**

基本圖、地形圖之申請單及出版通報，由發圖機關統一印製。各單位如有需要，得向發圖機關免費索取。

### **第 176 條**

基本圖、地形圖及非經網際網路提供之數值資料檔收費數額，由內政部定之。

### **第 176-1 條**

本規定有關之書表格式由內政部另定之。

### **第 177 條**

本規則自發布日施行。