

經濟部令

中華民國113年3月29日

經授水字第11360005470號

修正「河川區域劃定及變更勘測作業須知」，名稱並修正為「中央管河川區域劃定及變更勘測作業須知」，自即日生效。

附修正「中央管河川區域劃定及變更勘測作業須知」

部 長 王美花 公出

政務次長 曾文生 代行

中央管河川區域劃定及變更勘測作業須知修正規定

第一章 總則

- 一、經濟部（以下簡稱本部）為規範中央管河川與跨省市河川流經新北市、桃園市及基隆市部分之河川區域（以下簡稱河川區域）劃定及變更勘測作業之基準及圖籍製作有關事項，特訂定本作業須知。
- 二、河川區域劃定及變更之河川圖籍製作作業流程，如附圖一河川區域劃定及檢討變更勘測作業流程圖、附圖二河川區域局部變更勘測作業流程圖。

第二章 河川區域測量及河川圖籍製作

三、通則

- （一）高程控制採用內政部訂定之2001臺灣高程系統（TWVD2001），一等一級、二級水準點或相關機關檢驗合格之水準控制點，以公尺為單位，計至公厘止。
 - （二）平面控制坐標系統採用內政部最新公告之法定坐標系統，以公尺為單位，計至公厘止，並於各測量成果數據標註採用之坐標系統，例如TWD97〔2020〕。
- 四、平面控制點檢測：選定涵蓋測區範圍及其毗鄰位置之已知平面控制點作為測量依據，其等級為三等點以上。各角度檢測較差在二十秒以內，檢測邊長與已知坐標反算邊長之較差小於二萬分之一，或平面位置較差三公分以內者視為合格，作為計畫引用之平面控制點。
- 前項作業方法，得以衛星定位測量、三角測量、三邊測量、精密導線測量或其他同等成果精度之測量方法為之。
- 五、水準點檢測：依據內政部之一等水準點或本部水利署各河川分署、直轄市及各縣（市）政府提供水準點資料，於測區附近水準儀檢測已知水準點三點以上，檢測之各測段至少應往返觀測各一測回，所測高程與原高程較差應小於 $7\text{mm}\cdot\sqrt{k}$ ，往返觀測閉合差應小於 $12\text{mm}\cdot\sqrt{k}$ （ k 為水準測量路線長度之公里數），作為計畫引

用之水準點。

六、水準測量如下：

(一) 由引用之水準點，以水準儀施測直接水準至測區適當地點（控制點或斷面樁），每一測段應往返觀測，其閉合差應小於 $12\text{mm}\sqrt{k}$ （ k 為水準測量路線長度之公里數），作為計畫高程控制之依據。

(二) 直接水準施測之前後視距應約略相同，原則上不得大於一百公尺。

七、平面控制測量，作業方法得以三角三邊測量、衛星定位測量、導線測量或其他同等成果精度之測量方法為之，規定如下：

(一) 三角三邊測量：以一秒讀經緯儀實施三角三邊測量三測回，每測回水平角較差不得大於二十秒，內角閉合差不得大於二十秒，距離較差不得超過 $5\text{mm}+5\text{ppm}$ ，並實施整體平差。

(二) 衛星定位測量如下：

1、靜態測量如下：

- (1) 以靜態測量方式施測，設定每五秒接收一筆資料，同時接收仰角十五度以上透空四顆以上之衛星訊號，接收時間四十分鐘以上，長距離（十公里以上）接收時間一小時以上。
- (2) 使用四部以上衛星訊號雙頻載波相位之測量用接收儀。
- (3) 點位有遮蔽情況（仰角超過四十度時）或較難到達者，應酌量延長觀測時間，避免成果不佳必須重測。
- (4) 不同網形觀測時，兩觀測時段間至少有二點（一條基線）以上重疊。
- (5) 同一測站跨越兩觀測時段時，應在新時段開始前，重新整置腳架、量天線高及設定接收儀後再進行觀測。
- (6) 點位精度因子PDOP值不得大於十。
- (7) 成果精度：邊長標準誤差不得大於 $30\text{mm}+6\text{ppm}$ ，平面位置標準誤差不得大於五公分。

2、即時動態定位測量（RTK）：本項測量係依據基本控制點之成果，在測區內佈設點位間距較短之次級控制點，其坐標成果僅能作為小區域測量之平面控制，規定如下：

- (1) 採每秒連續紀錄方式施測，至少施測二測回，每測回紀錄固定解至少一百八十筆以上，不同測回間所有設備須重新開機。
- (2) 觀測成果應進行粗差偵錯，剔除大於三倍中誤差之時刻坐標，單一測回剔除之時刻坐標筆數小於百分之五十；坐標中誤差平

面分量小於二公分、高程分量小於五公分；二測回坐標成果平面較差小於三公分、高程較差小於五公分。

(3) 地測檢核坐標成果反算水平距相對較差比值應小於三千分之一或二公分；角度應小於二十秒。

(三) 導線測量如下：

- 1、水平角應採用一秒讀之經緯儀，以方向觀測法觀測二測回。
- 2、以一秒讀經緯儀觀測水平角二測回，每測回水平角較差不得大於十秒。
- 3、距離採光波測距儀實施對向觀測二測回，較差不得大於一公分。
- 4、導線點以長三·六公分、寬三·六公分、高三十六公分木樁釘牢，側面書寫編號，或以鋼釘釘於混凝土等穩固處，並漆以醒目顏色加註點號，附近應豎立布條等明顯標示物。
- 5、求算各導線點最新公告法定坐標系統之坐標，作為小區域測量之平面控制。

八、斷面樁埋設及測量如下：

(一) 水道斷面樁位置需依據原有之水道斷面方向定位，約每三百公尺至五百公尺埋設一對，再視水理演算等需要增設；若該河段已築有堤防或護岸，應將斷面位置移至同斷面方向之堤防或護岸上。

(二) 斷面樁得採用鋼標樁或水泥樁，其規格如下：

- 1、鋼標樁表面直徑八公分（加註：單位、日期、樁號、○○溪斷面樁等字樣），軸心直徑二公分，長度至少五公分以上。
- 2、水泥樁尺寸為長十二公分、寬十二公分、高六十公分，以一百四十公斤重／平方公分混凝土並輔以鋼絲網澆置完成。埋設時，應露出地面二十公分至二十五公分。樁頂中央嵌入鉚釘，俾兼為水準點。特殊地點得調整水泥樁高度。三面分刻「經濟部水利署、○○年、左右樁號」等字樣，並塗以紅漆識別。埋設孔尺寸為長六十公分、寬六十公分、高四十公分，採一百四十公斤重／平方公分混凝土澆置埋設；埋設時「經濟部水利署」朝陸地側，「左右樁號」朝河川側，「○○年」於左岸朝水道下游側、於右岸朝水道上游側，並於斷面樁四周植二十公分卵石四粒，於表面塗上黃漆；水泥樁如位於混凝土堤防上可免植卵石，埋設孔尺寸亦不受長六十公分、寬六十公分、高四十公分之限制。

- (三) 斷面樁埋設後應施測坐標及高程。其中坐標可用衛星定位測量、導線測量或其他適當之測量方法為之，高程需採用水準儀以直接水準測量。若無法實施直接水準測量之樁位，得採用間接水準測量。

九、水道橫斷面測量如下（若僅辦理河川區域局部變更者免辦）：

- (一) 水道斷面高程控制系統應與水準測量系統一致。
- (二) 水道斷面測量得以光波測距經緯儀、精密水準儀或其他適當之測量方法為之。固定物之高程誤差應小於五公分，河槽部分應小於二十五公分，其他應小於十五公分。
- (三) 水道斷面應與堤防或水流流向垂直，以左樁為起點，往左方為負數，往右方為正數，施測河床變化點；有河防建造物段需測至堤後側溝，主深槽至少需施測五點（包括主深槽岸頂），並標示水位高程及施測時間，且經左、右樁坐標反算距離，與實測距離之較差不得超過五千分之一。
- (四) 兩岸有河防建造物段需測至堤後側溝，無河防建造物段應測至擬劃定河川區域之外緣。
- (五) 測量成果作為水理演算之依據，並應以電腦繪製水道橫斷面圖；惟若僅辦理河川區域局部變更者免辦水道橫斷面測量。

十、水道兩岸地形測量如下：

- (一) 水道兩岸地形測量應採數值作業。斷面樁至地物之平面位置誤差應小於十公分；斷面樁至其他之地形地徵點平面位置誤差應小於十五公分。固定物之高程誤差應小於五公分，河槽部分應小於二十五公分，其他應小於十五公分。
- (二) 河防建造物與地形測量：依所佈設的加密控制點設站實施地形測量，施測沿岸之地形、地物及高程變化處（高坎、土坡等）、防洪建造物及房屋、道路、橋梁等重要結構設施，再將沿岸之土地可能界址、地籍及地形共同地徵點（如道路、田埂、溝渠、土地界標及圍牆等）一併施測，俾據以製作現況數值地形圖檔，規定如下：
 - 1、堤防：應包含臨水面堤腳保護工及堤腳堤坡、堤頂、臨陸面堤坡堤腳、水防道路（含越堤路）及側溝等，並顯示坡面工材料。
 - 2、護岸：應包含臨水面護岸腳保護工及護岸腳、護岸坡面、護岸頂、水防道路（含越堤路）及側溝等，並顯示坡面工材料。
 - 3、攔河堰：施測其平面位置及橫斷面。
 - 4、橋梁：施測其平面位置（含橋墩位置）及梁底高程、橋面寬、橋長及墩徑等。

5、水門：施測其平面位置。

6、河川區域內之建築物：施測其平面位置並標示樓層、建築材料。

7、排水及河川支流等水道匯流處、及距河川區域外五十公尺至一百公尺範圍內之重要構造物或建築物等設施，需測繪於圖上，若遇山坡高坎可視需要酌減為二十公尺至五十公尺，並需標示高坎趾之高程。

十一、圖籍分幅格式如下：

（一）河川圖籍及參考圖分幅紙圖尺寸為A3格式，圖框為橫（X）軸三十五公分、縱（Y）軸二十五公分，比例尺為二千分之一，實際涵蓋範圍為橫（X）軸七百公尺、縱（Y）軸五百公尺。

（二）圖幅編號由河口往上游編號遞增，編號增加方向以垂直水流向為主要原則，採由上而下或由左而右編號，惟在水道轉向處得酌以調整。

（三）各河段之局部變更圖籍依原河川圖籍比例及格式製作。

十二、河川圖籍製作方式如下：

（一）蒐集有關之原公告河川區域線、水道治理計畫線、用地範圍線、地籍圖、衛星或航拍正射影像（解析度五十公分以內）等圖資。

（二）以最新公告法定坐標系統測繪之水道兩岸地形測量成果作為基準，再依序套繪衛星或航拍正射影像圖、地籍圖、原公告河川區域線、水道治理計畫線及用地範圍線等，以作為河川區域線劃設作業之底圖。

（三）原公告河川區域線、水道治理計畫線、用地範圍線均應採用最新公告河川圖籍，並需核對所套繪之圖資與公告紙圖內容是否一致。公告河川圖籍之原始測圖坐標系統（未經坐標轉換）如係與本次水道兩岸地形測量之測圖坐標系統一致採最新公告之法定坐標系統者則直接匯入，否則即參考地形地物或地籍相對位置套疊。

（四）向相關地政機關申請勘測計畫範圍內地籍圖數值整段圖檔（數值法測量重測區）或圖解分幅圖檔（圖解數化區）及其屬性資料（含公私別及公有地管理者）等電子檔，並需檢核圖幅界址之接邊及地號。

（五）套繪於水道兩岸地形測量成果時地籍圖如係圖解數化者，應以地政機關提供之未經對位前之分幅地籍圖以最新公告法定坐標系統之水道兩岸地形測量之可靠地徵點並輔以影像進行對位套繪，即需自行對位轉換至最新公告之法定坐標系統，不得直接採用坐標轉換後之整合地籍圖資。地籍圖原測圖坐標系統如為TWD67數值重測者，原則應先取得地籍圖籍內之圖根點為參考點並測量該點最新公告法定坐標系統之坐標後套繪於水道兩岸地形測量成果，如未能取得圖根點亦應參照圖解數

化套圖之原則自行對位轉換至最新公告之法定坐標系統。

(六) 以前述圖資套繪及展繪於水道兩岸地形測量成果圖以做為河川區域線劃設作業之底圖。再依據「中央管河川區域劃定及變更原則與審查要點」規定劃設河川區域。

(七) 依據圖籍分幅格式製作河川圖籍公告圖、河川區域套繪地籍參考圖及河川區域套繪影像參考圖等，各項圖資格式說明及範例如附錄一及附錄二。

第三章 水文、水理分析

十三、水文分析應依據「經濟部水利署水文分析報告審查作業須知」規定辦理。

十四、水理應依據本部水利署（以下簡稱水利署）審定之水文分析及測量等相關成果進行演算，演算成果需經主辦單位審查認可後，再依據「中央管河川區域劃定及變更原則與審查要點」規定劃定河川區域。

第四章 劃設作業

十五、河川區域劃設應依據「中央管河川區域劃定及變更原則與審查要點」辦理。

十六、河川區域線之劃設應依已套繪原公告河川區域線、水道治理計畫線、用地範圍線、影像及地籍圖等圖資之水道路兩岸地形測量成果底圖作業。

十七、特殊河段如有配合現況考量（如未登記土地或滯洪、囚砂區等），應繪製相關成果及水道橫斷面圖等。

十八、都市計畫或特定區套繪：劃定河川區域內如有涉及都市計畫或特定區區域（如風景特定區、原住民保留區及林班地等），需把都市計畫或特定區計畫範圍標示於成果圖上。

十九、河川區域線劃設後，應讀取河川區域線界址坐標，並製作河川區域線界址坐標成果表，格式說明及範例詳如附錄二。河川區域線其直線段首尾端要有坐標，轉折點要有坐標，其他非直線段部分至少每五公尺取一點坐標。有圖號之河川圖籍均需有對應之坐標成果表，如該圖籍圖幅內無河川區域線界址，則表格內點號、橫坐標（X）及縱坐標（Y）等欄位為空白。

第五章 登記土地異動調查

二十、應列表統計本次劃入及劃出河川區域之各筆土地面積及土地公私有別；公有地並列出管理單位，包含「本次劃入河川區域土地面積總表」、「前次未劃入，本次新劃入河川區域土地面積統計表」（劃定免本表）、「前次劃入，本次新劃出河川區域土地面積統計表」（劃定免本表）及「本次劃入及劃出河川區域土地面積分段明細表」等，格式說明及範例詳如附錄二。

二十一、劃入及劃出河川區域土地面積係以本次檢討之地籍圖套繪本次公告與前次公告之河川區域線得出。

前項土地面積屬未登記土地不算筆數，僅算面積；假編地號面積係以圖面量測，僅供河川管理之參考；登記地號及登記面積依地政單位登記簿記載之面積為準。

二十二、若屬檢討變更之計畫應比較本次劃入面積與原公告劃入之面積。但因原公告河川區域劃入、劃出公私有地，其地籍資料老舊或兩岸土地地籍重測等因素，致無法比較其劃入、劃出面積資料者，得以總面積比較之。

第六章 審查作業程序

二十三、河川區域之劃定或檢討變更應先完成水文分析報告並提送水利署審定，其水理演算成果由主辦單位審查認可後，始得據以提送劃定或檢討變更之初審。

二十四、相關測量工作完成後，應完成控制測量報告書並經查驗合格核備後，由主辦單位依附表一（河川區域劃定或檢討變更測量成果查驗事項表）表列項目逐一審查，於辦理河川區域劃定或檢討變更勘測成果初審會議時提出說明。

二十五、初審會議應辦理如下：

（一）應提出河川區域之劃定或檢討變更勘測報告（如附錄三、報告章節架構）、河川區域劃定或檢討變更說明書（如附錄四、報告目錄章節範本）及河川區域劃定或檢討變更勘測成果圖（為比例尺二千分之一河川圖籍接續簡報圖，但可視河段長度與圖幅多寡等調整縮放），內容包括河川區域線、尋常洪水水位線、治理計畫線、用地範圍線、都市計畫或其他特定區範圍及登記公、私有土地範圍、特殊未登記土地查註及高坎高程位置等。

（二）並依附表二（河川區域劃定或檢討變更勘測成果查核事項表）表列項目逐一審查認可。

二十六、審查會議：初審作業通過後，檢附河川區域劃定或檢討變更說明書、河川圖籍、河川區域劃定或檢討變更勘測報告、初審會議記錄等資料提報水利署查核後，依中央管河川區域劃定及變更原則與審查要點第五點及第六點規定提送中央管河川區域劃定及變更審議小組審查。

二十七、河川區域局部變更由主辦單位檢附測定之河川圖籍及依附表三（○○溪河川區域局部變更勘測計畫審查表）表列項目逐一審查認可後，送水利署逕行審查，報經濟部核定，免提審議小組審議。

河川區域局部變更後之界址位置上無明顯構造物者，應於河川區域變更之

界址位置上設置明顯區隔設施（例如柵欄、圍籬、樹籬或防汛塊等），並於送水利署審查時檢附設施相關阻絕設施之照片。

第七章 河川區域審查、核定及公告應備資料

二十八、河川區域勘測計畫，其各階段應備勘測成果資料份數、格式及內容如下：

- （一）於審查及核定各階段，依附表四及附錄一規定辦理。
- （二）於公告階段，依附表五及附錄二規定辦理。

第八章 附則

二十九、直轄市管、縣（市）管及跨省市河川流經臺北市轄部分河川區域劃定及變更之勘測計畫基準及圖籍製作有關事項得準用本須知之規定。

本案附件篇幅過鉅，請至行政院公報資訊網（<https://gazette.nat.gov.tw/>）查詢。