

附件 1-3

臺灣通用電子地圖品質查核作業說明

文件修訂日期：111.01.05

壹、總則

- 一、依辦理臺灣通用電子地圖成果圖資更新之建置單位基本作業流程訂定相關查核內容，並由監審單位協助辦理各項工作之進度控管及繳交成果之查核作業。
- 二、建置單位應於完成各工作項目後製作自我審查紀錄備查，至監審單位則應於完成各工作項目品質查核作業後整理對應查核報表備查。
- 三、各項成果需依相關規定，以人工或程式自動化方式進行內業或外業查核。
- 四、全面性查核為全數檢查；抽驗性查核則需依規定比例或數量隨機抽樣檢查。
- 五、幾何精度查核採抽樣檢驗，以抽查點位重複觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離較差均方根值為原則。
- 六、建置單位於作業過程中，應依據計畫期程分批交付範圍連續且完整之分幅成果供監審單位辦理查核作業，以確保臺灣通用電子地圖之質與量，至交付最終成果時，則應一併提送全區成果進行查核。
- 七、各項檢查之複查次數以 2 次為限，即併同各查核項目之第 1 次繳交審查與修正後復查次數，至多為 3 次。如因多次判定不合格而超過上述查核總數，則後續複查所增加之查核費用及時間，悉由建置單位承擔，亦不得據以為延長工期之理由。

貳、查核項目及標準

依據建置單位作業流程，於過程中加入相關查核機制，再由監審單位依序就：航拍影像品質、控制測量成果、空中三角測量平差(以下簡稱空三平差)、正射影像品質、向量圖資修測成果、圖層測製成果內業、圖層測製成果外業、地標資料成果、圖資動態更新作業成果、臺灣通用電子地圖成果整合成果、圖層詮釋資料、成果檔案格式及數量等項目辦理查核作業。各項目應查核內容及標準說明如後。

一、航拍影像品質查核

(一) 提送查核應檢具資料：

1. 航測攝影機檢定報告
2. 航線涵蓋圖
3. 航拍紀錄(攝影日期、天氣資料)
4. GPS 或 GPS/IMU 導航資料(GPS 輔助空三需檢附)
5. 攝影站坐標(GPS 輔助空三需檢附)
6. 數位影像資料檔：需附數位原始資料(raw data)、轉影像檔所需資料
7. 影像檢查紀錄表(採農航所拍攝之影像需繳交)

(二) 查核內容：

1. 採書面方式查核影像檢查紀錄表，並分別對原始影像內容、取像時間、解析度、色調、重疊率、涵蓋範圍等項目進行查核。
 - (1) 檢查航空攝影機檢定日期及檢定報告書所列檢定項目是否符合作業規定？需全數合格，如有不符者作業單位應全面重新修正後再辦理復查。
 - (2) 檢查航線涵蓋圖是否完整涵蓋全測區？攝影日期及天氣是否符合作業規定？需全數合格，如有不符者作業單位應全面重新修正後再辦理復查。
 - (3) 檢查像片比例尺、地面像素解析度、影像重疊率、像片品質(調制轉換函數(MTF)、模糊參數、色調)等是否符合作業規定？影像是否有雲、模糊、陰影過長無法用於測繪？空標是否出現於影像上，且清晰可辨？
2. 原始影像之時效性及品質需符合契約規定，地面解析度需優於正射影像地面解析度 25 公分。
3. 使用農航所或本中心提供影像則不作合格與否之判定，只需對其品質整理相關查核報告。

(三) 查核比率及標準：

1. 全面性查核相關書面資料，應全數合格。
2. 每階段交付影像片數抽取 5% 為樣本，查核紀錄是否確實，應全數合格。

二、控制測量成果查核

控制測量成果查核包含控制點及檢核點之設置分布與地面控制測量之幾何精度查核兩部分，並需進行內業及外業查核。

(一) 內業查核

1. 提送查核應檢具資料：

- (1) 控制測量報告：包含坐標系統、已知點清查及檢測成果、控制點網絡圖、新設點位(包含檢核點)統計、測量方式(觀測時段、參數設定、使用儀器)、測量成果。
- (2) 觀測資料：
 - A. GNSS 靜態觀測：原始觀測資料檔(RINEX 格式)、GNSS 觀測時段表。
 - B. VBS-RTK 觀測：重複觀測坐標檔。
- (3) 點位紀錄表：新設控制點、檢核點位及已知控制點位變動者。

(4)成果計算報表：

- A. GNSS 靜態測量：基線成果(含可判斷基線計算品質的指標如相對誤差橢圓、精度及可靠度分析)、最小約制網平差成果、強制附合平差成果、坐標成果(含坐標值及其標準偏差值)。
- B. VBS-RTK 測量：VBS-RTK 兩測回坐標、坐標較差、平均坐標、坐標轉換參數。
- C. GNSS 正高測量：包括 GNSS 測量資料及大地起伏值計算、橢球高換算正高計算報表。

2.查核數量：全數查核。

3.查核內容：

- (1)書面檢查控制點點位紀錄表、控制點展點網系圖、觀測紀錄(含已知點檢測)、已知控制點檢測成果報表、控制測量平差計算成果報表、控制點成果報表等資料是否依作業規定製作繳交？
- (2)平面及高程控制點密度是否合於測製作業規定？檢核點數否符合規定？是否均勻分布於測區，不可集中於測區一隅？
- (3)檢查 GNSS 觀測資料檔案與格式是否符合規定？

4.通過標準：應全數合格。

(二)外業查核

1.提送查核應檢具資料：控制測量坐標成果及點位紀錄表(包含平面控制點、高程控制點、檢核點)。

2.查核數量：

- (1)點位調查表：點位調查表 5%以上，且不少於 4 點。
- (2)平面控制點：平面控制點 5%以上，且不少於 4 點。
- (3)高程控制點：高程控制點 5%以上，且不少於 4 點。

3.查核內容：

- (1)點位調查表：實地抽查點位實地設置情形與點位紀錄表記載是否相符？
- (2)平面控制點坐標成果精度：實地抽查平面控制點精度，檢查方法分兩種，應擇一辦理。
 - A.基線檢查：比較抽查點位基線(例如 GNSS 靜態測量)與建置單位之基線成果(或坐標反算基線)，水平分量、垂直分量應小於等於 20 公分+6ppm*L(L 為基線長)。
 - B.平面坐標檢查：比較抽查點位(例如 VBS-RTK 測量)與建置單位成果，平面坐標較差小於等於 $20\sqrt{2}$ 公分。
- (3)高程控制點坐標成果精度：實地檢查高程控制點精度，檢查方法可分兩種，應擇一辦理。
 - A.相對高程檢查：比較抽查相鄰點位之高程差(例如直接水準測量)與建置單位成果計算之高程差，兩者較差應小於等於 20 公分+6ppm*L(L 為相鄰點位之平面距離)。
 - B.正高檢查：比較抽查點位之檢測正高(例如 VBS-RTK 測量再經大地起伏模式轉換正高)與建置單位之正高，較差應小於等於 $20\sqrt{2}$ 公分。

4.通過標準：點位調查表、平面控制點及高程控制點應全數合格。

三、空三平差

空三平差包含書面查核及上機查核兩部分。

(一)書面查核

1. 提送查核應檢具資料：

- (1) 控制點及連結點展點網系圖
- (2) 控制點(含檢核點)坐標檔
- (3) 空三平差報表(含最小約制與強制附合)
- (4) 影像控制區塊品質檢核紀錄
- (5) 依機關規定格式填寫內外方位資訊之空三平差成果檔(以下簡稱空三平差成果檔)

2. 查核數量：

- (1) 控制點及連結點展點網系圖、控制點(含檢核點)坐標檔、空三平差報表(含最小約制與強制附合)及影像控制區塊品質檢核紀錄：全數檢查。
- (2) 空三平差成果檔：每臺框幅式相機各至少抽查 10 片影像。

3. 查核內容：

- (1) 檢查控制點及連結點展點網系圖、像坐標原始量測資料、空三平差報表(含最小約制與強制附合)是否符合作業規定？
- (2) 影像控制區塊品質檢查：如因地形因素無法辦理地面控制測量，須引用前版影像控制區塊時，是否檢測該影像控制區塊坐標成果是否符合測製作業要求？
- (3) 空三平差成果檔：抽查影像之內方位參數等資訊是否依機關規定格式填寫。

4. 通過標準：應全數合格。

(二)上機查核

1. 提送查核應檢具資料：

- (1) 原始影像
- (2) 內外方位
- (3) 空三平差成果檔

2. 查核數量：

- (1) 空三平差：全數檢查。
- (2) 連結點量測：依感測器元件尺寸區分為大像幅(大於 60mm×90mm，如：DMC、ULtraCAM 影像)及中像幅(24mm×36mm 至 60mm×90mm 之間，如：PhaseOne、Ultraligh 影像)兩類，並依下列規定查核各類型影像連結點數量，另查核影像內各類型連結點均須辦理查核。
 - A. 大像幅影像：總片數之 1%，每片至少重複量測 2 個點。
 - B. 中像幅影像：總片數之 0.1%，每片至少重複量測 2 個點。
- (3) 檢核點：全數檢查。
- (4) 空三平差成果檔：每臺框幅式相機各至少抽查 10 組像對。

3. 查核方式：

- (1) 空中三角測量成果重新計算：利用建置單位所送之影像量測檔及控制點檔(含空三 GNSS 資料)使用相同之空三平差軟體解算(可至建置單位使用)，其重新解算成果應

與原成果相同。

(2)連結點查核：

A.採人工量測之連結點，針對該連結點的所有影像(如4重光線連結點需量測該點所在之4片影像)進行上機重複量測，重複量測值與原量測值較差之均方根值，應不大於 $10\sqrt{2}$ 微米(坡度達IV級以上或植被覆蓋達IV級以上為 $15\sqrt{2}$ 微米)。

B.採影像自動匹配之連結點，針對該連結點的所有影像進行上機重複量測，若該連結點特徵非人工可辨識，得於該點周邊另覓1點進行量測，並將觀測所得結果加入原觀測值檔案內，重新平差計算，確認各查核連結點最大像坐標改正數增量不超過 $20\sqrt{2}$ 微米(坡度達IV級以上或植被覆蓋達IV級以上為 $30\sqrt{2}$ 微米)。

(3)檢核點查核：強制附合平差後，檢核點空三解算坐標與檢核點實測坐標差值之均方根值，並依像片比例尺換算為像片坐標值，應不大於 $30\sqrt{2}$ 微米(坡度達IV級以上或植被覆蓋達IV級以上為 $45\sqrt{2}$ 微米)。

(4)空三平差成果檔查核作業：上機抽查像對無明顯Y視差。

4.通過標準：重新計算空三平差、連結點查核作業、檢核點檢查及空三平差成果檔查核作業均應全數合格。

四、正射影像品質查核

(一)查核內容：

1.範圍及數量。

2.地面解析度：應達25公分以內。

3.色調：建置單位應按正射影像樣本調整各圖幅正射影像之色調，並提供全測區之低解析度無接縫正射鑲嵌數值圖檔；監審單位採人工目視瀏覽全區拼接色調及明顯地物色調，並抽驗原解析度影像檢查有無鑲嵌線、色調明顯落差及鄰幅相連色調是否有落差。

4.亮度：取影像中地面範圍2公頃之區域，將區域內所有像素紅、綠、藍三波段值取平均後，統計最大與最小值。

5.色彩平衡：將整圖幅均分九宮格，各抽一點為無色調之地物(常識中為白色、灰色、黑色地物)之像素點，計算紅、綠、藍三波段值之間最大相差量，倘該方格無此類地物則增加其於方格抽樣數，補足9個抽樣點。

6.連續地物合理性：以人工方式瀏覽全幅影像，以人眼判斷是否可明顯看出不合理為原則，查核內容重要性依序為：道路、建物、其他地物、地貌。檢查地物完整性、地物或地貌是否扭曲變形(鐵路、公路、橋樑及對地圖判讀有重要意義基礎建設必須糾正高差位移)及影像鑲嵌處是否連續無縫。

7.平面位置精度：以立體量測方式量測平面無高差之地物點平面位置，如道路邊緣交點、田埂交點等位置。

8.向量圖資套疊檢查：與向量圖資進行套疊檢查，確認兩者之一致性。

9.格式檢查：彩色正射影像資料格式應符合契約規定，且附有其坐標定位檔等格式。

(二)查核比率及標準：

1.每階段交付圖幅總數抽取5%為樣本。

2.每一幅圖抽驗平面位置精度點查核數量，城區之抽驗圖幅內不得少於20點，鄉區之

抽驗圖幅內不得少於 10 點，並儘可能均勻分布於圖面上；若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供查核，得擴大至相鄰圖幅辦理查核。

3.合格標準：

- (1)範圍及數量、地面解析度、格式檢查等項目之合格率應達 100%。
- (2)色調：以人眼判斷可否明顯看出為原則，人眼可輕易辨識出則為不合格。
- (3)亮度：影像之亮度值範圍須界於 5~250。
- (4)色彩平衡：取樣點之紅、綠、藍三波段值，於 24 位元表示之全彩系統中，彼此相差之最大值不得超過 5。
- (5)連續地物合理性、向量圖資套疊檢查：單圖幅缺失不得超過 10 處。
- (6)平面位置精度：立測方式量測正射影像及立體模型上位於平坦表面無高差位移之明顯地物點觀測量較差均方根值應小於 2.5 公尺；至圖幅接合處影像接合誤差亦應不大於 2.5 公尺(因建物高差造成之移位不計，但必須調整至移位方向一致)；此外，最大偏移量不得超過 3.75 公尺。

五、向量圖資修測成果查核

(一)查核內容：

- 1.完整性查核：比對既有臺灣通用電子地圖成果，新增、滅失或異動與現況差異超過 $\sqrt{2}\sigma$ 者(σ 為量測中誤差，道路、鐵路、水系及建物為 1.25 公尺，區塊為 2.5 公尺)均須進行修測。檢查是否有明顯缺漏未測繪之地物。
- 2.精度查核：地物點重複量測平面位置與原平面位置較差之均方根值不大於 $\sqrt{2}\sigma$ (σ 為量測中誤差，道路、鐵路、水系、建物為 1.25 公尺，區塊為 2.5 公尺)。

(二)查核比率及標準：配合建置單位之作業方式辦理查核，每階段圖幅合格率達 90%方為合格。

- 1.立測作業成果品質查核：隨作業進度推展，分成初期查核及後續查核兩階段進行。
 - (1)初期查核：每位測圖員完成第 1 個模型後，即隨機抽樣檢查模型總面積之 5%。
 - (2)後續查核：每位測圖員以各階段圖幅總數之 5%做抽樣，並由抽樣圖幅中抽取 1 個模型，檢查模型總面積之 5%(小數點以下四捨五入，最少 10 公頃)，如抽樣模型之幾何精度不符合標準或缺漏地物數量比高於 8%，則該模型為不合格。應對該測圖員加強輔導，並重新測繪該立體模型後再辦理復查。缺漏地物數量比計算方式為：
(缺漏地物數量)/(該模型方形檢查區域內缺漏地物總數)。

2.數化作業成果品質查核

- (1)每階段交付圖幅總數抽 10%為樣本進行查核。
 - (2)抽查每抽驗圖幅面積之 1/4 圖幅大小，以缺失數計算。城區圖幅未超過 20 處，而鄉區未超過 15 處缺失則視為合格，每階段之圖幅合格率達 90%方為合格。
- 3.缺失數計算方式：比對既有臺灣通用電子地圖成果，按應修測而未修測之圖層地物重要性給定缺失數，詳下表。

圖層名稱	缺失數計 0.5 處	缺失數計 1 處
道路	1.路寬 6 公尺以下之異動應修測道路。	1.新增或滅失道路。

圖層名稱	缺失數計 0.5 處	缺失數計 1 處
	2.道路中線屬性資料需修訂或道路節點等其他屬性錯誤者。	2.路寬 6 公尺(含)以上之異動應修測道路。
水系	1.河道寬 6 公尺以下之異動應修測河川。 2.面狀水域範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺以下者。 3.河川中線及面狀水域屬性錯誤者。	1.新增或滅失之河川及面狀水域 2.河道寬 6 公尺(含)以上之異動應修測河川。 3.面狀水域範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺(含)以上者。
建物	1.異動應修測之單獨建物任一邊長在 8 公尺以下者。 2.建物區塊範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺以下者。	1.新增或滅失之單獨建物。 2.異動應修測之單獨建物任一邊長在 8 公尺(含)以上者。 3.建物區塊範圍異動應修測之折線變化在 8 公尺(含)以上者。
區塊	區塊範圍異動應修測或屬性有誤者	新增或滅失區塊

4.辦理修測作業時，合格率之計算應以「應修測地物」為主。

六、圖層測製成果內業查核

(一)查核內容：

- 1.臺灣通用電子地圖圖層測製成果之種類及數量：臺灣通用電子地圖成果主要以分幅、行政區域、臺灣全區方式儲存，並以分批、分區方式檢送成果進行品質查核，需先針對建置單位提送資料之項目與數量詳細比對清單後，再查核檔案開啟是否正常、資料種類及數量是否正確，查核項目如下。
 - (1)建置單位所繳交成果，需完整涵蓋該批所送範圍及附件清單中所列資料種類、名稱及數量。
 - (2)所繳交檔案需可完整開啟，非錯誤檔案或空資料檔案。
- 2.臺灣通用電子地圖資料庫成果之品質：地形圖 GIS 資料庫資料分為圖形資料及屬性資料(含詮釋資料)兩部分，查核項目如下。
 - (1)圖形資料
 - A.查核各圖層投影坐標系統是否依規定設置。
 - B.查核各圖層之圖形資料是否有錯置圖層之情形。
 - C.查核各圖層資料庫(含點、線、面圖元)是否有圖形破碎之情形。
 - D.查核各圖層資料相鄰圖幅間之接續部分，圖形是否有明顯疏漏、錯動。
 - (2)屬性資料
 - A.查核各圖層資料是否依規定建置相關屬性資料項目。
 - B.查核屬性資料是否依資料項目及相關欄位格式(欄位名稱、型態及長度)建置。
 - C.查核屬性資料是否有漏建或空缺之情形。
- 3.完整性查核：套疊各圖層向量資料與對應之正射影像，新增或滅失地物均須進行修測，檢查地物是否有缺漏未測繪或測繪形狀有錯誤，與現況差異超過 $\sqrt{2}\sigma$ 者(σ 為量測中誤差，道路、鐵路、水系及建物為 1.25 公尺，區塊為 2.5 公尺)均須進行修測。

4.圖元空間位相關係合理性

- (1)屬性值相同之圖元，其圖元空間關係應為連續(包含：道路屬性連續性及方向性之確認、河川面及面狀水域在幾何共界上之合理性確認等)。
- (2)建物與道路(面)、河川(面)及面狀水域等面圖層是否重疊。
- (3)河川(線)與河川(面)不可相交，道路(線)與道路(面)亦同，但立體交叉道路為例外，若平面道路由高架道路下面穿越，為區分兩者之不同，交叉處不應產生節點，需特別注意其表示方式。

5.圖層間資料邏輯一致性

- (1)道路節點由道路(線)產生，故相對屬性之關係應一致。
- (2)道路分隔線和道路中線不應產生節點。
- (3)區塊內應含有一個以上地標點，並依層級最高者給定區塊名稱。

6.查核各圖層之圖元編碼是否有誤植，及其鏈結之屬性資料是否正確。

(二)查核比率及標準：

- 1.每階段交付圖幅總數以城區 12%及鄉區 8%為樣本進行查核，至少抽查每抽驗圖幅面積之 1/4 圖幅大小，以缺失數計算，合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。每階段圖幅合格率達 90%，且單圖幅完整性查核缺失不得超過 10 處。
- 2.缺失數計算方式：比照向量圖資修測成果查核標準計算缺失數，合格率達 90%以上方可判定為通過。
- 3.辦理修測作業時，合格率之計算應以「應修測地物」為主。

七、圖層測製成果外業查核

(一)提送查核應檢具資料：

- 1.臺灣通用電子地圖成果檔。
- 2.外業調查稿圖(含作業人員名單)。

(二)查核內容：就道路、建物、區塊及地標圖層資料之屬性內容與幾何精度，進行正確性與完整性查核。

1.正確性查核：

- (1)屬性內容：查核圖面註記資訊之屬性是否正確，如：道路、區塊及地標名稱等。
- (2)空間位置：查核圖面註記資訊之空間位置是否正確，如：地標位置、區塊範圍、道路形狀等。
- (3)幾何精度：查核平面地物點之空間絕對或相對位置幾何精度，如直接測定地物點與控制點間之距離，或量測圖面上與現地上同一段距離之較差。

2.完整性查核：確認是否有明顯缺漏調繪之地物。

3.外業查核時，也應就立體測圖有困難之地區進行查核，以確認調繪補測工作有確實完成。

(三)查核比率及標準：

- 1.抽驗性查核道路、建物、區塊及地標圖層資料。
- 2.應特別就立體測圖有困難區域辦理查核，以確認調繪補測工作是否確實。

- 3.倘因成果產製時間與查核時間點落差致與現況不符，得提出佐證，則該處不計入缺失，惟應於期限內改正。
- 4.每階段成果圖幅數至少抽檢總圖幅 3.5% 進行外業抽樣檢查為原則，以缺失數計算，合格率達 90% 以上方可判定為通過。合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。
- 5.每一幅圖抽驗查核包含幾何及屬性兩部分，城區之抽驗圖幅不得少於 25 點(其中屬性內容查核不得少於 15 點)，鄉區之抽驗圖幅不得少於 15 點(其中屬性內容查核不得少於 5 點)，並儘可能均勻分布於圖面上；若遇受檢圖幅內無足夠數量之明確點可供查核，得擴大至相鄰圖幅辦理查核。
- 6.幾何精度檢核採抽樣檢驗，以抽查點位重複量測之地物點平面位置與原平面位置觀測量之較差均方根值，或地物點間之相對距離與原距離之較差均方根值為原則，較差均方根值不大於 $\sqrt{2}\sigma$ (σ 為量測中誤差，道路、鐵路、水系、建物為 1.25 公尺，區塊為 2.5 公尺)。
- 7.缺失數計算方式：比照向量圖資修測成果查核標準計算缺失數，合格率達 90% 以上方可判定為通過。

八、地標資料成果查核

目前地標建置主要係以參考各式地標清冊為原則，於鏈結門牌位置資料初步定位，並考量與建物及道路等圖層間位相合理性，再針對疑義處(含新增、滅失或搬遷等異動)進行外業調繪確認。

(一) 提送查核應檢具資料：

1. 地標清冊。
2. 臺灣通用電子地圖成果檔。

(二) 查核內容：採內業查核方式，辦理完整性及正確性查核。

1. 完整性查核：確認地標清冊是否完整蒐集。
2. 正確性查核：
 - (1) 屬性內容：查核圖面註記資訊之屬性是否正確。
 - (2) 空間位置：查核圖面註記資訊之空間位置是否合理。

(三) 查核比率及標準：

1. 以鄉鎮市區為抽驗單元，每階段交付範圍內以挑選 5 個(含)以上包含完整圖幅範圍涵蓋之鄉鎮市區進行查核，檢視該鄉鎮市區範圍內地標是否依清冊完整建置，並確認地標位置正確性。以缺失數計算，合格率達 90% 以上方可判定為通過。
2. 合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。
3. 缺失數計算方式：

地標類型	缺失
政府機關及單位、文教機關及場所、交通運輸設施	1
醫療社福及殯葬設施、公共及紀念場所、生活機能設施及機構、其他	0.5

九、圖資動態更新作業成果查核

(一) 提送查核應檢具資料：

1. 圖資動態更新作業案件參考位置(建議以 SHP 格式提供)。
2. 更新成果檔(以 SHP 格式提供)。

(二) 查核內容：採內業查核方式，辦理正確性及完整性查核。

1. 完整性查核：核對現有資料確認是否如實建置並合理整併順接於原圖檔。
2. 正確性查核：
 - (1) 屬性內容：查核是否依資料項目及相關欄位格式(欄位名稱、型態及長度)建置及內容(如：道路等級、道路別名或名稱等)是否正確。
 - (2) 空間位置：查核更新向量之合理性、一致性及位相關係是否正確。

(三) 查核比率及標準：

1. 每階段更新數量抽 20% 為樣本進行查核，合格率達 90% 以上方可判定為通過。
2. 合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

十、臺灣通用電子地圖成果整合作業成果查核

(一) 查核內容：採內業查核，針對分階段整合之圖幅接邊及全區成果進行查核。

1. 圖幅接邊：針對各階段整合圖幅之接邊位置進行正確性查核，確認各分批資料是否合理整併順接於既有成果。
2. 整合成果：針對縣道等級以上道路及地標資料進行完整性查核。
 - (1) 縣道等級以上道路：目前中華民國國道計 9 條路線、省道計 101 條路線、縣道計 151 條(以上數據係參考交通部公路總局官方網站統計數量，於實際作業執行期間得再行確認)。參考各權責目的事業主管機關單位發布資料，辦理完整性及正確性查核作業。
 - A. 完整性查核：等級編碼、道路編號、道路名稱、道路別名等屬性值是否連續。
 - B. 正確性查核：方向性是否正確。
 - (2) 地標資料：檢視地標是否依清冊完整建置，並確認地標位置正確性。

(二) 查核比率及標準：

1. 圖幅接邊：各階段更新範圍至少隨機抽驗 10 幅進行抽樣檢查，合格率達 90% 以上方可判定為通過。
2. 整合成果
 - (1) 縣道等級以上道路：以道路編號為抽驗單元，挑選 10 條(含)以上縣道等級以上道路進行查核，合格率達 90% 以上方可判定為通過。
 - (2) 地標資料：以縣市為抽驗單元，並自臺灣通用電子地圖建置地標分類細項類別中挑選至少 2 種(含)以上地標，確認 2 個(含)縣市以上內，該抽驗類別地標建置內容之完整性及正確性。比照地標資料成果查核標準計算缺失數，合格率達 90% 以上方可判定為通過
3. 合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

十一、圖層詮釋資料查核

(一)提送查核應檢具資料：

- 1.詮釋資料成果檔。
- 2.建置單位自我審查成果紀錄。

(二)查核內容：

- 1.查核詮釋資料是否依內政部訂頒之詮釋資料標準(TWSMP)及本中心測繪資料庫詮釋資料格式等相關規定建置。
- 2.繳交數量核對：檢查各資料成果之繳交數量皆無缺漏。
- 3.檔案格式檢查：檢查 XML 能正確讀入且須能通過文法驗證與資料結構驗證。
- 4.資料內容檢查：依本中心規定之必填欄位不得缺漏，填寫方式亦須符合本中心之規定。

(三)查核比率及標準：

- 1.繳交數量核對以整體 1 式計算，須全數合格。
- 2.檔案格式檢查，須全數合格。
- 3.資料內容檢查項目之缺失欄位數不得超過應填欄位數之 10%，即合格率應達 90%以上。
- 4.合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。
- 5.繳交數量核對、檔案格式檢查、資料內容檢查等三項檢查均須合格，本項詮釋資料檢查方判定通過。

十二、成果檔案格式及數量查核

(一)提送查核應檢具資料：

- 1.向量資料圖檔。
- 2.彩色正射影像資料圖檔。
- 3.建置單位自我審查成果紀錄。

(二)查核內容：隨全區 GIS 資料庫成果查核通過後，就臺灣通用電子地圖所有繳交成果之檔案格式及數量進行查核。

1.檔案格式正確性：

- (1)向量資料圖檔：SHP 格式。
- (2)彩色正射影像資料圖檔：TIFF、JPEG 及其坐標定位檔。

2.數量正確性：確認繳交成果涵蓋範圍是否足夠與應測製數量是否正確。

(三)查核比率及標準：

- 1.全面性查核所有提送成果，合格率达 98%以上方可判定為通過。
- 2.合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

十三、國土利用現況調查更新通報道路變動處理成果查核

(一)查核應檢具資料：

- 1.標註比對修正處之參考圖層(以 SHP 格式提供)。
- 2.臺灣通用電子地圖更新成果檔(以 SHP 格式提供)。

(二)查核比率及標準：

- 1.每批次更新數量抽 5%為樣本進行查核，合格率達 90%以上方可判定為通過。
- 2.合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

十四、產製建物圖層異動資料

(一)查核應檢具資料：標註比對建物圖層異動處之圖層(以 SHP 格式提供)。

(二)查核比率及標準：

- 1.含建物圖層異動圖幅至少隨機抽驗 20 幅，且每幅至少抽驗 10 處確認異動分類狀況正確性，合格率達 90%以上方可判定為通過。
- 2.合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

十五、基本地形圖轉製臺灣通用地圖成果之整合作業

(一)查核內容：採內業查核，針對基本地形圖轉製臺灣通用地圖整合之圖幅接邊及全區成果進行查核。

- 1.圖幅接邊：針對整合圖幅之接邊位置進行正確性查核，確認資料是否合理整併順接於既有成果。
- 2.整合成果：針對整合範圍內異動圖元之整併成果進行完整性及正確性查核。

(二)查核比率及標準：

- 1.圖幅接邊：整合作業範圍至少隨機抽驗 5 幅進行抽樣檢查。
- 2.整合成果：交付圖幅總數至少隨機抽驗 5 幅，且至少抽查每抽驗圖幅面積之 1/4 圖幅大小，比照向量圖資修測成果查核標準計算缺失數。
- 3.合格率計算方式為： $(\text{總抽樣數}-\text{缺失數})/(\text{總抽樣數})$ 。

參、通過標準

- 一、全面性查核者，為全數檢查，需達 98%以上的正確率，方為合格。建置單位應將錯誤全數修正後再重新送請監審單位辦理複查。
- 二、抽驗性查核者，按規定數量進行抽驗，需達 90%以上的正確率，方為合格。
- 三、抽驗圖幅之內、外業查核皆通過者，方視為合格；抽驗圖幅總數合格率達 90%以上，則該次抽驗合格，若合格率不達 90%，建置單位應全面檢查修正後再重新送請監審單位辦理複查。