

校 正 報 告



Calibration Laboratory
0561

報告編號：BT110217004

發行日期：110.08.17

儀器名稱：全測站儀

廠牌型號：Leica TS07 1"

儀器序號：3322217

送校單位：臺中市清水地政事務所

地 址：臺中市清水區鰲峰里大街路 138 號

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。

本報告含內文共 7 頁，分離使用無效。



實驗室主管

報告簽署人

名家股份有限公司長度校正實驗室

校正報告使用說明

1. 本實驗室執行校正所產生的校正結果詳列於本報告內，本報告之校正結果僅對報告內提及之送校件有效。
2. 本報告內的數值是在本實驗室環境下執行校正所得的結果。爾後送校單位量測儀器之準確度，則依使用時之小心程度及使用頻率而定。
3. 送校單位須整份使用本報告，不得任意摘錄。
4. 為確保送校單位量測儀器之準確度，請依校正週期，按時送校。

名家股份有限公司長度校正實驗室

新北市新店區寶橋路 235 巷 6 弄 4 號 8 樓

名家股份有限公司長度校正實驗室

新北市新店區寶橋路 235 巷 6 弄 4 號 8 樓

報告編號：BT110217004

緯儀計量一測回水平角準確度 μ 。數據請參考（附錄）

$$\mu = \left(\sum_{i=1}^n \varepsilon_i \varepsilon_i / n \right)^{1/2}$$

5. 藉調整儀器水平與垂直方向，使目鏡十字絲重疊於多目標瞄準儀 ∞ 目標的十字絲，實施正倒鏡觀測並記錄數據（詳附錄）各三測回，經計算求得：

- 5.1 水平視準軸誤差 C：正倒鏡觀測同一目標，其水平讀數差值應為 180° 。

$$C = \frac{1}{2n} \sum_I^N [Hz_{正} - (Hz_{倒} \pm 180^\circ)] \quad , \quad n = \text{測回數}$$

本校正項目誤差量 $C = -0.4''$ ，一般建議應小於 CNS 許可差 $[2]10''$ ，作為技術要求之建議值。

- 5.2 垂直指標誤差 I：正倒鏡觀測同一目標，其垂直讀數加值應為 360° 。

$$I = \frac{1}{2n} \sum_I^N (Hz_{正} + Hz_{倒} - 360^\circ) \quad , \quad n = \text{測回數}$$

本校正項目誤差量 $I = 0.2''$ 般建議應小於 CNS 許可差 $[2]10''$ ，作為技術要求之建議值。

6. 分別以正倒鏡照準仰俯角定線瞄準儀之高點及低點覘標，並記錄各三個測回的水平讀數（詳附錄），計算鏡軸傾斜度誤差。

$$T = \frac{1}{4n} \sum_{i=1}^N \{ [Hzu_{正} - (Hzu_{倒} \pm 180^\circ)] - [Hzd_{正} - (Hzd_{倒} \pm 180^\circ)] \} \cot \alpha$$

$n = \text{測回數}$ ， $\alpha = [\text{仰角}(30^\circ) + \text{俯角}(-30^\circ)]/2 \doteq 30^\circ$

本校正項目誤差量 $T = 1.4''$ 建議應小於 CNS 許可差 $[2]10''$ ，作為技術要求之建議值。

7. 高精度經緯儀用於工業量測，其望遠鏡需經常變焦以照準不同距離之精密目標；因受聚焦系統偏離視準軸中心之影響，而造成水平視準軸

名家股份有限公司長度校正實驗室

新北市新店區寶橋路 235 巷 6 弄 4 號 8 樓

報告編號：BT110217004

變動差 β_1 、 β_2 、 β_3 、及 β_4 ，它是根據照準多目標瞄準儀內 ∞ 處、30m、5m、3m 規標，依記錄的水平讀數換算成水平視準軸誤差 C_1 、 C_2 、 C_3 、 C_4 後再計算求得；同樣地，垂直視準軸變動差 ω_1 、 ω_2 、 ω_3 、 ω_4 ，亦可由 I_1 、 I_2 、 I_3 、 I_4 計算求得。數據請參考（附錄）

Hz	$\beta_1 = C_1 - C_0 = \underline{-0.2''}$	V	$\omega_1 = I_1 - I_0 = \underline{-0.2''}$
	$\beta_2 = C_1 - C_2 = \underline{0.6''}$		$\omega_2 = I_1 - I_2 = \underline{0.2''}$
	$\beta_3 = C_1 - C_3 = \underline{1.0''}$		$\omega_3 = I_1 - I_3 = \underline{1.0''}$
	$\beta_4 = C_1 - C_4 = \underline{3.3''}$		$\omega_4 = I_1 - I_4 = \underline{1.6''}$

$C_0=0$ ， $I_0=0$ ；取最大絕對值為校正結果。

本校正項目誤差量，一般建議應小於 CNS 許可差[2]。垂直方向：3 m 時 34"以下，5 m 時 20"以下，10 m 時 10"以下；水平方向：3 m 時 20"以下，5 m 時 12"以下，10 m 時 6"以下，作為技術要求之建議值。

8. 角度計量單位分兩種，一是六十進制，即是一圓分 360 等份每等份為 1 度($^{\circ}$)，每一度等於 60 分(')，每一分等於 60 秒(")，另一種為百進制，即是將圓周分 400 g(grads)，每一 g(grads)等於 1000 mgrad，而 1 mgrad = 3.24 sec(")。

9. 校正用標準件

標準件	序號	追溯機構 (N0688)	追溯編號	追溯日期(校正週期)
MC	7306	國家度量衡標準實驗室	D190652A	109.01.03 (2年)
DFT-720A	BC11012	國家度量衡標準實驗室	D210007A	110.01.08 (2年)

10. 本校正報告中之擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子之乘積，相對應 95%之信賴水準。
11. 本校正依據"經緯儀校正系統評估報告"，CS-87-MSVP-T-09，進行評估 [3]。

名家股份有限公司長度校正實驗室

新北市新店區寶橋路 235 巷 6 弄 4 號 8 樓

報告編號：BT110217004

三、參考資料：

- [1]"經緯儀校正作業程序"，CS-87-ICT-T-05，名家股份有限公司-長度校正實驗室，民國 109 年。
- [2]中國國家標準 CNS，總號 7201，類號 B6041"經緯儀"，經濟部中央標準局印行，民國 70 年 4 月。
- [3]"經緯儀校正系統評估報告"，CS-87-MSVP-T-09，名家股份有限公司-長度校正實驗室，民國 109 年。

名家股份有限公司長度校正實驗室

新北市新店區寶橋路 235 巷 6 弄 4 號 8 樓

報告編號：BT110217004

四、附錄

校正數據

測回	覘標	水平讀數		垂直讀數	
		正鏡 d-m-s	倒鏡 d-m-s	正鏡 d-m-s	倒鏡 d-m-s
1	高點	358-29-56.1	178-29-51.8		
	平點	322-59-08.6	142-59-09.2	090-00-00.8	270-00-00.4
	低點	358-29-28	178-29-29.1		
2	高點	358-29-56.6	178-29-52.8		
	平點	322-59-08.7	142-59-10.1	089-59-59.8	269-59-59.8
	低點	358-29-29.6	178-29-28.6		
3	高點	358-29-54.9	178-29-50.9		
	平點	322-59-09.8	142-59-09.9	090-00-01.2	269-59-59.2
	低點	358-29-29.9	178-29-27.6		
	3m	313-38-35.8	133-38-42.8	090-00-00.8	269-59-55.6
	5m	313-38-35.1	133-38-37.5	090-00-01.1	269-59-56.5
	30m	313-38-34.8	133-38-36.4	090-00-00.9	269-59-58.3
	∞	313-38-34.1	133-38-34.5	090-00-00.8	269-59-58.8
0°	平點	000-00-00	180-00-01.2		
60°	平點	300-00-00.3	120-00-00.5		
120°	平點	240-00-00.4	060-00-00.8		
180°	平點	180-00-01.5	000-00-00.1		
240°	平點	119-59-58.9	300-00-00.3		
300°	平點	059-59-59.3	240-00-01.3		
360°	平點	000-00-00.8	180-00-01.2		

