

Leica Viva TS16 行業應用



地鐵隧道

地鐵隧道工程中，隧道惡劣的環境下進行測量，確保順利貫通是一個技術難題。Leica TS16 優異的防水防塵配合導引光、雷射指示和隧道斷面程式等，可為隧道推進定向、斷面測量提供準確的指示及成果，保證隧道工程的順利貫通。



水利電力

水力發電站的建設主體建築精度要求高，邊坡測量目標點多工作量大。TS16 高精度全站儀卓越穩定的測量精度，確保測量精度；無稜鏡測量和儀器高速伺服馬達測量快速；兼具精度與速度。



高速鐵路

TS16 延續瑞士 Leica 精密製造工藝，擁有優異的測量性能與穩定性，並搭載最新的 ATR plus 目標識別系統，辨識能力更強，測量成果更精確，減少超限及重測等煩惱。



控制測量

需要進行高等控制網測量，測量耗時長、人眼觀測疲勞、成果不佳。TS16 全站儀 1" 測角精度、1mm + 1.5ppm 測距精度，並內建控制網測量程式，品質保證領先業界，控制測量輕鬆不用重複工作。



建築工程

現在大樓越建越高、越建越複雜，為傳統工程測量帶來眾多挑戰。TS16 的三維顯示功能、圖像大仰角功能以及優異的測角測距性能幫助您克服困難，確保工程順利完工。



重工製造

現代工業 4.0 時代，對於工業設備有著嚴苛的要求，傳統工藝完全達不到。TS16 利用先進的光學電子技術突破傳統測量方法的精度極限，確保工業安裝定位達到 mm 級精度。有效提高生產效率與能力。

Leica Viva TS16 高精度全站儀 帶您體驗全新的測量模式



瑞士 Leica 認證維修中心



專業代理商

- when it has to be right

Leica
Geosystems

PART OF
HEXAGON

- when it has to be right

Leica
Geosystems

Leica Viva TS16 帶您領略測量新風尚

Leica 測量系統經歷時間的淬鍊，不斷創新突破全站儀技術。如今第三代高精度全站儀 Viva TS16 帶來眾多前所未有的創新技術。讓我們來詳細領略它的魅力吧！



■ 全球首創智慧型全站儀

TS16 採用全新的光點分析法優化稜鏡驗證方法可以自動學習目標稜鏡，不再浪費重複的學習稜鏡工作中，單鍵助您自動識別有效稜鏡，排除無效目標，自動完成學習，高效率完成測量。

■ 優異的測角精度

測角精度 1"並保持著 Leica 極其穩定的角度測量品質。1"級儀器幾乎可以運用於所有測量行業，滿足測量需求拓展業務範圍，提高企業的生產力。

■ 擁有 5 英吋的 WVGA 大螢幕

超大操作螢幕具有極佳的顯示效果，享受更好的操作體驗！使用一個更大的螢幕可以同時看到更多的介面，查看瀏覽更清晰；通過 3D 瀏覽器直接顯示目標在螢幕中心；操作更方便，外業效果更好、效率更高。

■ 精準自動照準精度

自動化測量越來越被大眾所接受，Leica TS16 深入研發確保儀器達到 1"級自動照準精度。自動與人工觀測皆可保證成果的準確性，提高自動觀測通過率，提高外業效率。

■ 擁有更智慧的“大腦”

CPU 是全站儀的大腦，TS16 採用的是 TI OMAP4430 1GHz Dual-coreARM® Cortex™-A9 MPCore™處理器，是目前市場中“最強大腦”TS16 運行複雜功能流暢自如；標配 2GB 記憶體，保證外業測量穩定性。

■ 逼真的 3D 瀏覽器

所有應用程式中的測量資料（點、線、面）、設計資料（線路、DTMs）以及當前位置都可以通過 2D 和 3D 的方式進行查看，增加外業測量或放樣的信心；並減少現場檢查錯誤的成本；3D 瀏覽器資料更加出色 — 比任何 2D 方式更能反映實際測量任務。

■ 豐富多種的儲存功能

TS16 除了本機 2G 記憶體以外還支援 SD 卡、USB 等外接存放裝置，並且還相容 RS232 藍牙、WLAN 等多種資料傳輸模式，無需擔心資料儲存空間之方便性。

■ 500 萬畫素廣角相機

TS16i 具有 500 萬畫素廣角相機可對測量目標進行拍攝，並錄製外業全景圖“點擊&轉動”功能，在圖像上進行點擊，顛覆外業測量流程，降低外業人員觀測強度操作更方便，外業效果更好、效率更高。

Leica Viva TS16 全站儀技術規格

角度測量		
精度 ¹ (Hz 和 V)	■絕對編碼，連續，四重軸系補償	1" (0.3 mgon), 2" (0.6 mgon), 3" (1 mgon), 5" (1.5 mgon)
距離測量		
範圍 ²	■稜鏡 (GPR1, GPH1P) ³ ■無稜鏡 / 任何表面 ^{4,9}	0.9 m 至 3,500 m R500 : 0.9m 至 >500m R1000 : 0.9m 至 >1,000m
精度 / 測距時間	■單次 (稜鏡) ^{2,5} ■連續 (稜鏡) ^{2,5} ■單次 (任何表面) ^{2,4,5,6}	1 mm + 1.5 ppm / 一般 2.4 秒 2 mm + 1.5 ppm / 一般 1.5 秒 ¹¹ 2 mm + 2 ppm / 一般 2 秒 ⁷
雷射點尺寸	50m 處	8 mm × 20 mm
測量技術	基於相位原理系統分析技術	同軸，紅色可見光
圖像		
廣角相機	■感測器 ■視角 ■幀頻率	500 萬畫素 CMOS 感測器 19.4° 高達 20 幀 / 秒
雷射指引		
光點尺寸 ⁸ / 範圍	白天 / 晚上	白天：30 mm @250 m /250 m；晚上：65 mm @300 m/500 m
自動照準 (ATRplus)		
目標照準範圍 ² /目標鎖定 ²	■圓稜鏡 (GPR1, GPH1P) ■360° 稜鏡 (GRZ4, GRZ122)	1,500 m / 1,000 m 1,000 m / 1,000 m
精度 ^{1,2} / 測量時間	ATR plus 測角精度(Hz, V)	1" (0.3 mgon), 2" (0.6 mgon), 3" (1 mgon), 5" (1.5 mgon) / 一般 3-4s
超級搜索 (Power Search)		
範圍 / 搜索時間	360°稜鏡 (GRZ4, GRZ122)	300 m / 一般 5 秒
導引光 (EGL)		
工作範圍 / 精度		5 –150 m / 一般 5 cm@100 m
一般規格		
作業系統 / 外業軟體	Windows EC7 / Captivate 軟體(含應用程式)	
處理器	TI OMAP4430 1GHz 雙核 ARM® Cortex™-A9 MPCore™	
AutoHeight 模組	距離精度 / 距離範圍	1.0 mm (1 Sigma)/ 0.7 m 至 2.7 m
顯示幕和鍵盤	5 英吋, WVGA, 彩色, 觸控螢幕 第1面標準,第2面選購	37 個按鍵，並具照明功能
電源	可更換鋰電池，具有內部電池充電功能	使用時間 8 小時
資料儲存	記憶體 / 儲存卡	2GB / SD 卡 1 GB 或 8 GB
傳輸介面	RS232, USB, Bluetooth®, WLAN	
重量	全站儀含電池	5.1-5.8 kg
環境規格	工作溫度範圍 防塵防水 (IEC 60529)/ 濕度	-20°C 至 + 50°C IP55 / 95%，無冷凝

Leica Viva	TS16M	TS16A	TS16G ¹⁰	TS16P	TS16I
角度測量	✓	✓	✓	✓	✓
稜鏡測距	✓	✓	✓	✓	✓
無稜鏡測距	✓	✓	✓	✓	✓
自動照準 ATR plus	✗	✓	✓	✓	✓
雷射指引	✗	✗	✓	✗	✗
超級搜索 PS	✗	✗	✗	✓	✓
廣角相機	✗	✗	✗	✗	✓
導引光(EGL)	✓	✓	✗	✓	✓

1 標準差，依據 ISO 17123-3
2 陰天，無霧霾，能見度 40 km，無熱流閃爍
3 0.9 m 至 2000 m，使用 360°稜鏡 (GRZ4，GRZ122)
4 測量目標處於陰影下，陰天，柯達灰白板 (90% 反射率)
5 標準差，依據 ISO 17123-4
6 距離 > 500 m：精度 4 mm + 2 ppm，測量時間 一般 6 秒
7 可達 50m；最大限度。全量程的測量時間為 15 秒。
8 典型白色光滑表面上雷射光束直徑的強度為 100%
9 TS16G R30：0.9 m 至 30 m
10 角度精度 1" 至 3"，提供 PinPoint R30 和 R1000 機型
11 初始測量時間通常為 2 秒

 **Integrate with LOC8 – Lock & Locate**
更多資訊，請查訪：leica-geosystems.com/LOC8

- when it has to be **right**

