

METROLOGY®

台灣黑馬牌

超音波測厚儀 *Ultrasound Thickness Gauge*



American Society of Testing and Materials



最佳選擇標章 台灣優良產品金鑽獎

UTG-9000 超音波測厚儀是一種可攜帶式智慧型測定計，採用最新的高性能、低功耗微處理器技術，基於超音波測量原理，它能快速、簡易、輕巧、精準、無損傷的測量金屬及其他多種材料的厚度和音速，亦可用於生產設備中各種管道和壓力容器進行監測在使用過程中受到腐蝕磨損後的程度

UTG-9000 超音波測厚儀符合 *ASTM-E797*、*ISO-16809:2017 Non-destruction testing-Ultrasonic thickness measurement* 國際測試標準，能廣泛的應用在石油、化工、冶金、機械、電子、造船、航空、航太等各個領域之檢測，是一般量具受到工件限制難以達成深入量測厚度時的最佳替代儀器

超音波測厚儀 Ultrasound Thickness Gauge



最佳選擇標章
台灣優良產品金鑽獎



1外殼 2鍵盤 3液晶屏 4發射與接收插座 5校準厚度塊 6超音波測頭

超音波的定義：任何聲波或震動的頻率超過人類耳朵可以聽到的最高聲頻20KHz(千赫)來定義

測厚儀的原理：本超音波測厚儀對厚度的測量，是由測頭產生超音波脈衝透過耦合劑到達被測體，超音信號被物體底面反射，測頭再接收由被測體底面反射的回波，精確地計算超音波的往返時間，並按下式計算厚度值，再將計算結果自動顯示出來。

$$H = \frac{v \times t}{2}$$

H—測量厚度； v—材料音速； t—超音波在試件中往返一次的傳播時間。

UTG-9000 超音波測厚儀的優點

完全無損：被測物無需切割，節省處理過程和人力成本

高可靠性：對於任何形式的零件或成品厚度測量具有高精度和良好重複性

用途廣泛：可測量各種材質的厚度，包括金屬、塑料、複合材料、陶瓷、橡膠和玻璃纖維

大測量程：可依不同材料和適用的測頭，測量範圍可從最小0.75mm至最大700mm

易於使用：功能簡便，操作容易，不需具備任何量測技術，即可獲取正確的量測結果

快速響應：每個位置的測量時間只需1~2秒即可即時以數位顯示量測結果

數據輸出：可儲存測量數據至內置儲存器和將測量值輸出至電腦以進行紀錄和分析

功能特點

- ❶ 適合測量金屬、塑膠、陶瓷、玻璃、玻璃纖維及其他任何超音波的良導體的厚度
- ❷ 彩色LED計數顯示器，具有EL背光顯示，方便在光線昏暗環境中使用
- ❸ 具有耦合狀態提示、剩餘電量指示、自動休眠、自動關機等節電功能
- ❹ 適用於惡劣的操作環境，抗振動、衝擊和電磁干擾，可靠性高
- ❺ 可配備多種不同頻率、不同晶片尺寸的雙晶測頭使用
- ❻ 已知厚度可以反測音速，以提高測量精度

超音波測厚儀 Ultrasound Thickness Gauge



中文顯示介面



英文顯示介面



最佳選擇標章
台灣優良產品金鑽獎

技術規格 符合 *ASTM-E797*、*ISO-16809:2017 Non-destruction testing-Ultrasonic thickness measurement* 測試標準

測量範圍	1~600mm (標準測頭)
分辨率	0.01mm
測量單位	公制 (mm) / 英制 (inch) 切換
測量精度	± (0.5%H+0.03) mm H 為被測物實際厚度
音速調節	1000~9999 m/s
校準功能	有測頭零點和兩點校準功能
存儲資料	3000組測厚資料 (僅測量值, 音速值) 3000組參數資料集 (包括測量值、儀器設置等參數)
通訊介面	USB 軟體介面數據輸出
警示功能	上限下限提示 (可根據被測工件厚度設置)
取值方式	具有最小厚度值捕獲能力
工件表面溫度	-10~60℃
測量週期	單點測量時6次/秒、掃描模式20次/秒
管材測量下限	Φ 20 mm×3.0 mm (5Mhz 測頭); Φ 15 mm×2.0 mm (7Mhz 測頭)
示值誤差	不超過±0.1 mm
校 准	4.0 mm (鋼)
電 源	AA 型鹼性電池1.5V (2節)
操作時間	連續操作可達250小時 (不開背光)
外形尺寸	145mm×74mm×32 mm (高×寬×厚)
重 量	245g

*備註：超音波測厚儀的量測技術和使用應注意事項請參閱該產品操作說明書

標準配置

由主機發射及接收電路、彩色計數顯示器、Φ10 mm 5Mhz標準雙晶測頭三部份組成

工作條件

操作溫度：-20℃~+50℃；存儲溫度：-30℃~+70℃ 相對濕度≤90%；
周圍環境無強烈振動、無強烈磁場、無腐蝕性介質及嚴重粉塵。