

編者的話

現代社會的發展，感測器的應用領域非常的廣泛，不僅從接觸式量測進展到非接觸式量測，在電腦、生產自動化、現代資訊、軍事、交通、化學、環保、能源、海洋開發、遙感、宇航、科研、物聯網……等等，都離不開各種感測器的應用。

感測器是一種檢測裝置，能感受到被測量的資訊，並能將檢測感受到的資訊，按一定規律變換成為類比訊號或其他所需形式的數位資訊輸出，以滿足資訊的傳輸、處理、存儲、顯示、記錄和控制等要求。它是實現自動檢測和自動控制的首要環節。

但是，感測器測量的結果，並非是物體本身的真實值（真實值是不可能得到的），和真實值總是存在誤差，誤差越小，越能反映物體的本質。因此，需要用到高精度感測器，進行精密測量，使得觀測結果與真值之間的接近程度非常高，盡可能還原物體的本質。

傳統的接觸式位移感測器，精度低，測量速度慢，並且對被測物的外形具有較高的要求。MTI鐳射位移感測器，有單點鐳射位移感測器和二維鐳射位移感測器兩種，它們都不用接觸物體就可以進行測量物體的外形尺寸、運動狀態等，並且具有高精度、高回應頻率的特點，得到和被測物體外形尺寸，或者實際運動和非常接近的值。傳統的風速計，依靠風能推動軸承機械旋轉的方式測量，無法測量微小的風速，並且長時間旋轉會造成機械磨損，影響測量精度和設備壽命，SONIC三維風速計，採用超聲波的方式進行測量，沒有活動的零部件，所以壽命非常長，可以從零風速開始測量，能夠測量到極其微小的風速風向。

目前，全球的感測器市場在不斷變化的創新之中，呈現出快速增長的趨勢，感測器領域的主要技術將在現有基礎上予以延伸和提高，各國也競相加速新一代感測器的開發和產業化，競爭也將日益激烈，感測器測量的精密度越高，在市場上越有競爭力。

三聯科技 王駿

109

2018年9月

三聯技術

傳感器在精密測量領域的應用

1 編者的話

三聯科技 / 王駿

應用交流

2 MTI鐳射感測器在薄膜模態分析中的應用

江漢大學物理與資訊學院 / 盧俊輝

7 3D鐳射在機器視覺中的應用

振聯科技有限公司 / 凌強

12 關於深孔內部非接觸測量的感測器選型

振聯科技有限公司 / 鄧家成

18 三維超聲波風速計在風力發電中的應用

振聯科技有限公司 / 王駿

新知報導

24 葉岩細觀力學各項異性試驗研究—以Ordos盆地延長組陸相葉岩為例

中國科學院地質與地球物理研究所葉岩氣
與地質工程院重點實驗室 / 黃北秀

分享天地

31 產業專業術語英文教室

32 三聯委員會專欄—ISO/IEC 17025標準改版之發展

TAF技術委員會 / 劉民光

34 你是3C派？還是紙派？

35 人物特寫—國立科學工藝博物館 館長 陳訓祥

1985年1月創刊

【轉載本刊圖文需經本基金會同意】

發行人 / 林廷芳

發行 / 財團法人三聯科技教育基金會

執行長 / 陶文圖

北市教六字第09131763200號

副執行長 / 林家慶、陳秀蕙

台北市復興南路一段390號5樓之3

會務專員 / 李佳穎、廖婉孜

TEL : 02-2708-1730 FAX : 02-2703-1561

主編 / 王駿

http://www.sanlien.com E-mail:ef@sanlien.com

贊助帳號 / 台灣企銀 (050) 復興分行 070-12-05716-9

美編印刷 / 磊承印刷事業有限公司 TEL : 02-3234-3456

行政院新聞局出版事業登記證局版台誌第5151號