

微機電系統的感測器融合技術

2011 年 11 月

**BMC050 – 首創「FlipCore」磁場測量技術的數位電子羅盤
整合型三軸磁力感測器和三軸加速感測器**

- ▶ 以 3 x 3 mm LGA 封裝的 6 軸感測器
- ▶ 低功耗，低雜訊
- ▶ 適合設備製造商的完整解決方案
- ▶ 一種全新測量地球磁場的穩健技術

Bosch Sensortec 執行長 Frank Melzer 表示：「製造商用於行動裝置的特定規格感測器，並非未來高度競爭消費性電子市場中的唯一選擇。相反地，將各種感測器整合於一體，並結合智慧型軟體，以提供完整系統的解決方案，也因而給予客戶顯著的附加價值」。隨著 BMC050 電子羅盤的發表，博世子公司推出新系列高精度 MEMS 感測器提供手機、導航裝置和其他的行動設備具有羅盤的功能。

本組件是全球量化生產電子羅盤(eCompass)的最小尺寸產品，邊長僅 3 釐米，高度為 0.95 釐米。LGA 封裝內所使用的感測元件：整合兩個感測器於一個非常狹窄的空間 – 其一為測量地球磁場的三軸磁力感測器，另一為傾角補償的三軸加速感測器。該磁力感測器採用博世公司新研發的「FlipCore」量測技術。相較於現有的霍爾測量技術，該感測器只需約三分之一的功耗，同時雜訊亦降低了三成左右。在 0.54 毫安培一般運作的條件下，6 軸 BMC050 具有 0.3 微特斯拉(μT)的高感應度和低功耗的性能。

完整的解決方案來自於單一供應窗口

博世公司是市場上唯一生產所有微機電感測器的供應商，因此不需依賴其他感測器供應商的元件。感測器研發人員所發展出的電子羅盤組件具備精密評估演算法，能夠與 **BMC050** 完美搭配，可靠、準確地從感測器的原始數據計算出方向。而精密性對於消費性電子產品研發者而言，是最關鍵的一個準則。此外還包括將電子羅盤整合至主機應用程式的軟體。它可用於所有傳統手機的作業系統，使設備製造商設計開發的時間及成本得以降低。此外，**Bosch Sensortec** 的工程師亦提供整合 **BMC050** 及其軟體的相關技術支援。

關鍵技術：新的 **FlipCore** 測量方法

為了計算方向，**BMC050** 將沿三個空間方向量測的地球磁場強度當作向量。在新的 **FlipCore** 測量方法中，只有幾萬分之一釐米厚度的磁性層具有週期性磁性逆轉的現象。在每次磁化逆轉的同時，即由 **MEMS** 薄膜技術製造的檢測線圈輸出電壓脈衝。此脈衝序列即為感測器的原始資訊，因為應用和檢測信號之間的暫時距離取決於運作地球磁場的強度。在 **1000** 微特斯拉的磁場強度下，這種測量方法可獲致約 **0.5** 度的角度分辨率。

這種新的測量技術是依據博世公司在 **MEMS** 和磁力儀技術多年的研發經驗。新的 **FlipCore** 感測器是使用嚴謹驗證的半導體製程，在博世公司位於 **Reutlingen** 的晶圓廠製造生產。

電子羅盤讓行動應用進入新的領域

本公司的數位羅盤針對行動用消費性電子產品，提供遠超出僅僅顯示方向的許多新服務。搭載電子羅盤的個人步行導航系統，在任何的地點均能立即精確地記錄身體轉動的方向。無需如 **GPS** 為了地圖對準度而必須分別對短距離進行調控。藉由感測器達到擴增實境的功能：如果一位旅行者用他的行動電話指向某一個地方，例如直接指向他的前面，則相關的背景資料將自動地匯入至設備中。以往加速感測器激發了設備研發人

員的獨創性，而現今電子羅盤的功能，亦將保證未來將提供更新穎、更令人滿意的創新技術。

新聞圖片: 1-BST-17670

聯絡人:

Martina Föerster

電話: +49 7121 35-35936

媒體聯絡人:

Thomas Knoll

電話: +49 711 811-7088

關於 Bosch Sensortec

Bosch Sensortec 有限公司是一家由德國博世集團完全控股的企業，該公司致力於為消費性電子、行動電話、安防以及物流產業的客戶提供微機電感測器及其應用。其產品範圍包括磁力感測器、三軸加速感測器以、壓力感測器以及廣泛的軟體產品系列，應用多元。公司成立於 2005 年初，總部位於德國斯圖加特以南的城市 Reutlingen。博世集團自 1998 年起即是 MEMS 感測器的市場領導者，至今已售出超過 16 億個 MEMS 感測器。

有關更多 Bosch Sensortec 有限公司的資訊，請瀏覽 www.bosch-sensortec.com

關於博世集團

博世集團為全球領先的技術及服務供應商。在汽車科技、工業科技、消費品和建築智能化科技領域，博世集團約 285,000 多名員工在 2010 財政年度創造了約 473 億歐元的銷售業績。集團包括羅伯特•博世公司（Robert Bosch GmbH）及其遍佈 60 多個國家的 350 多家分公司和區域性公司。若將其銷售和服務夥伴計算在內，博世的業務遍及 150 多個國家。這一全球性的製造、銷售和售後服務網路為其進一步發展奠定了基礎。

2010 年博世在研發方面挹注 38 億歐元，每年在全球申請的專利數超過 3,800 項。藉由其產品和服務，博世為人們提供創新有益的解決方案，進而提昇人們的生活品質。

2011 年博世集團歡慶成立 125 週年。

更多訊息請瀏覽 www.bosch.com 以及 www.bosch-press.com 以及 www.125.bosch.com