

**Renishaw 量測技術如何協助汽車業打造新型電動汽車**

汽車業的電動汽車轉型浪潮席捲全球。從柴油和汽油引擎轉變為電力驅動的消息不絕於耳，儘管目前在廣泛採用上還存在一些障礙，但到 2035 年要實現全面轉型的倒數也越來越近了。Renishaw 三次元量床與比對量測產品部的業務經理 Gareth Tomkinson 將帶我們了解量測技術在解決這些挑戰中所發揮的作用。

減少對化石燃料的依賴具有重大的全球性意義，這也是電動車取代內燃機的契機。然而，根據英國公司 Zapmap 統計的 2023 年英國汽車銷量資料，電動汽車僅占新車註冊登記總量的 16%。儘管電動車數量正在不斷增加，但是尚未被大眾廣泛接受。

**推動變革**

雖然早期電動車使用者享受到了更平順、更環保的駕駛體驗，但同時他們也需要應對購買價格偏高、電池續航里程短，以及充電基礎設施不足等困擾。各國政府、地方主管機關、大型企業和製造商都應齊心協力積極推動電動車的普及，攜手實現淨零排放的總體目標。

**變換賽道**

上游製造商已經改造了一些傳統的傳動系統生產線，拆除了氣缸蓋、氣缸體、曲軸等零部件的加工設備，取而代之的是生產馬達轉子和定子等零組件的新工藝。儘管馬達並不是一項新技術，但如此大批量地生產高效率馬達無疑帶來了新的工程挑戰。當前正是「新型」馬達研發的早期階段，工程師們正在發揮聰明才智，不斷改進設計。然而，每個新設計都必須從 CAD（電腦輔助設計）設計階段開始，經過製造過程，最終製成每個零組件都精確滿足公差要求的成品。因此，品質檢測對於確保效率、可靠性和安全性至關重要，對於新設計及尚不成熟的設計尤其如此。

汽車製造商將品質檢測應用於兩個不同的方面：第一，對各個零組件進行標準的「合格或不合格」品質檢測。第二，作為可用於對上游加工進行不斷微調的資料來源。如同我們微調方向盤讓汽車行駛在高速公路的白線之間一樣，這些「「製程控制」調整有助於將加工操作推向理想尺寸，並防止偏移超出公差限制。

**雙向互通**

為了探索滿足汽車業不斷變化的檢測需求的解決方案，需要雙向互通。製造商很難精準預測他們的檢測台上將會出現什麼新設計。但是，像是 Renishaw REVO® 5 軸測頭座這樣的靈活量測系統，搭配備多感測器，可滿足未來需求。REVO 系統可搭配高速接觸式掃描測頭、非接觸式影像測頭、表面粗糙度檢測測頭和超音波厚度量測測頭。Renishaw 始終與客戶密切合作，深入了解他們的具體需求，進而提供合適的量測系統。

**展望未來**

我們身處的製造業一直在不斷發展，我們自身也必須與時俱進。隨著各個企業都在競相探索更好的電動車設計，我們的檢測技術不僅要快速可靠，還必須高度靈活。延長電動汽車的續航里程，意味著製造商必須使用新的零組件打造一系列原型車，以及嘗試不同的材料和設計。為了便於在生產線上實現重組或升級，製造檢測設置的靈活性越來越重要。

靈活性非常重要，因為儘管目前看來電動車很可能佔據未來市場主流，但製造商還將為可持續交通的各個領域提供多種推進技術。就像我們當下針對不同的用途使用由汽油、柴油和液化石油氣驅動的各種車輛一樣，由合成燃料、氫氣和電池驅動的各種車輛也將各自在未來佔據一席之地。

在研究電動車等新興技術時，人們往往很難提前預見到變革。眾所周知，預測未來是非常困難的。但是，通過儘早深入了解客戶需求，量測設備供應商能夠研發出創新且靈活的檢測解決方案。Renishaw 始終致力於提供靈活的技術來滿足客戶需求，協助打造更高效、更可靠、更經濟的電動車，共創可持續發展的未來。

詳情請上 www.renishaw.com

**-完-**