

案例研究

# 將更安全的微型交通產品推廣至全球市場



**TQ Group**



**Safety. Science. Transformation.™**

# 將更安全的微型交通產品推廣至全球市場

成功克服微型交通設備測試與認證的全球差異挑戰

## 挑戰

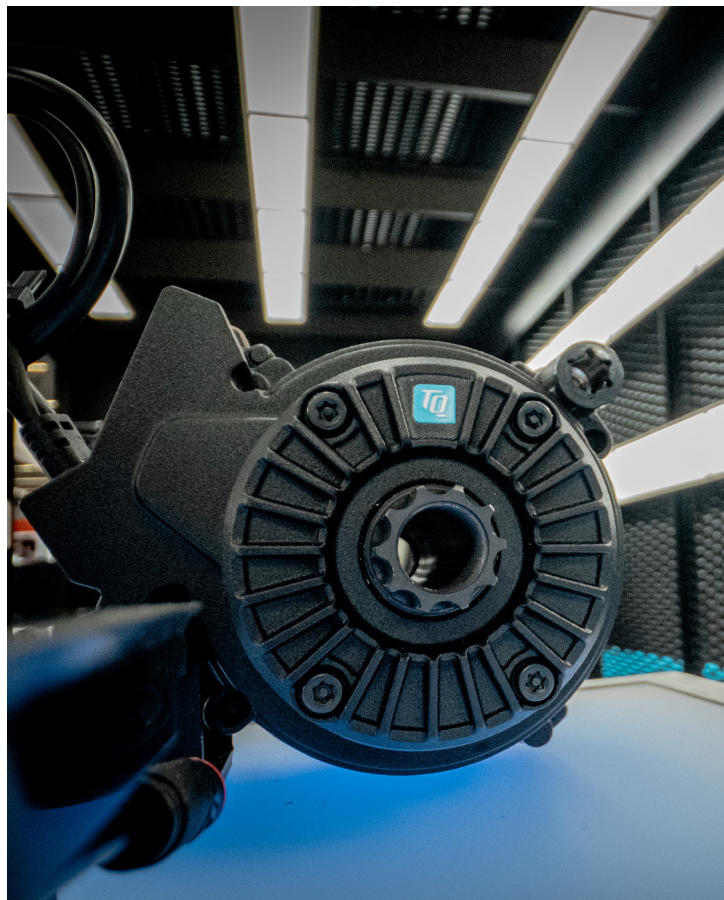
1994 年成立的 TQ-Group 最初是一家兩人公司，如今在德國、美國、匈牙利和中國的 13 個地點擁有近 1,900 名員工。TQ 作為德國最大的技術服務供應商和電子相關專家，提供適用各產業的客制化創新解決方案，涵蓋軟、硬體，從開發到生產，以及產品生命週期管理中的其他服務。

電池技術的進步，例如更高能量密度的鋰離子電池，使微型交通產品更具經濟效益、更強大、更容易充電且重量更輕。為了跟上這些創新產品進入市場的步伐，特定的安全標準有助於評估產品的電池、電力及充電系統。這些安全標準有助於降低微型交通產品中的電氣、火災和機械危險。

TQ 的挑戰是將新產品 TQ-HPR50 電動自行車系統上市的時候，確保產品符合全球不同產品安全和合規性的嚴格要求。配備靜音馬達的 TQ-HPR50 驅動系統是一款輕型且完全整合的系統。全球最大的線上自行車社群和新聞來源 Pinkbike 已經公告其上市的訊息，並將 TQ-HPR50 馬達評為 2022 年度的創新產品。

然而，電動自行車的電氣系統仍屬於新的產品類別，各個市場仍未制定清楚的標準要求。TQ 在找尋能提供產品安全合規能力和技術專業知識並能更深入理解所需標準的測試和認證供應商時，遇到了困難。

TQ 為此產品應用了許多專門內部開發的技術，這些技術以前從未在此特定應用中使用過，例如引擎和零售商診斷工具。他們需要專業的合作夥伴來測試特定標準，並有能力在全球進行產品認證，同時提供流程相關的指導並趕上緊迫的上市時間表。



## 個案研究

### 解決辦法

TQ 與 UL Solutions 聯絡，要求釐清 UL 2849 (電動自行車電氣系統標準) 的細項。UL 2849 是 ANSI 認證的電動自行車電氣系統國家安全標準；範圍適用鋰電池或其他可充電電池供電的電動自行車的安全要求。制定適用於電力傳動系統、電池系統、充電器系統組合、互連線路和電動自行車電源插座的規定。

「UL Solutions 在釐清這項標準方面給予了我們最大的幫助，」TQ-Group 的 TQ-HPR50 專案經理 Andreas Böhm 說道。「該標準在當時仍是剛出爐的新標準，他們讓我們更深入地了解標準，而且每週舉行會議，加上順暢的溝通管道，逐步讓我們的零組件取得認證。波蘭的接洽人無所不能，熟悉各種標準，且發揮十足耐心，幫助我們更深入地了解 UL 2849。」

UL Solutions 是全球安全科學的專家，根據國際、國家和地區法規，進行微型交通裝置的測試和認證，協助製造商讓更安全的產品上市。我們根據相關安全標準的要求，進行電池組和電池管理系統的安全性評估，此舉可最大程度降低實際使用時潛在的火災、爆炸和觸電風險。

UL Solutions 身為全球安全科學的專家，協助紐約市議通過 663-A 倡議，規定電動自行車、電動滑板車、電動移動裝置和輕型電動汽車 (EV) 電池組需通過第三方認證。

2023 年 3 月 20 日，紐約市市長 Eric Adams 簽署讓法律生效。根據新制定的法律，銷售、租賃或經銷微型交通裝置 (例如電動自行車或電動滑板車) 的公司都必須在 2023 年 9 月 16 日前取得認可測試實驗室的認證。

### 結果

生產全新和創新且消費者信任的微型交通產品時，理解如何管理安全標準在目前的環境中至關重要。許多因素導致消費者對這些產品的需求激增：

- 汽油價格上漲
- 消費者對環保產品的興趣增加
- 希望有具成本效益和更環保的替代品來取代傳統交通工具
- 按需交通運輸服務日益增加的趨勢
- 智慧城市政府措施 (例如微型交通車輛專用道、充電站和停車區域)
- 節省交通往來時間的可能性，尤其是高度擁擠的都會區

微型交通裝置等電池供電產品的製造商需要將通過認證的電池，安全安裝到產品中，同時必須審慎行事，確保最終產品符合已知的安全標準要求。安全事故可能導致消費者對產品、銷售產品的零售商以及製造產品的品牌失去信心。儘管如此，一些公司和消費者仍會購買和使用未通過獨立、第三方認證的電池、電子產品和最終成品產品。有鑑於此，TQ 為了更快將產品推向市場，與 UL Solutions 密切合作進行元件和完整的 TQ-HPR50 電動自行車系統的測試和認證。

「我們根據之前訂下的優先順序，針對最重要的目標重點市場，來測試和認證我們的產品，」Andreas Böhm 說。「我們於 2022 年 7 月 12 日成功讓 UL Solutions 認證的 TQ-HPR50 電動自行車系統上市。」

### 結論

UL Solutions 是微型交通裝置測試和認證的首選合作夥伴。我們提供的全方位解決方式可以協助製造商順利且快速進入全球市場。UL 認證是極為實用的行銷工具，可以讓您的客戶知道您的產品、流程、服務或公司符合嚴格的要求，進而擴大產品的影響力並在競爭中脫穎而出，贏得更多客戶青睞。

請查看我們的「微型交通指南」，了解為微型交通提供服務的更多見解。





**[UL.com/Solutions](https://www.ul.com/Solutions)**

© 2023 UL LLC 版權所有。未經許可不得複製或分發本文件。  
僅供一般參考之用，不提供法律或其他專業建議。