



ELECTRIC VEHICLE

UL 電動車車外線纜認證服務

攫取快速成長的電動車龐大商機

鑒於人類愈來愈關心石化燃料車輛對環境的影響，加上石油價格在近年的巨幅波動，各國政府紛紛開始投入電動車技術的研發，以降低大眾對石油的依賴，並設法減少車輛排放的污染。美國政府宣佈將投注 24 億美元資金，扶植插電式 (Plug-in) 電動車和充電基礎設施 (Infrastructure) 的開發。此項投資反映了美國政府對於善用可再生電力資源的重視，以及欲降低國內對進口石油依存度的企圖，而其宗旨就是儘快推動電動車產業的發展。透過該計畫，不僅將促使汽車工業實踐 2015 年一百萬輛插電式混合動力車在路上行駛的目標，也將為各類製造商帶來龐大的商機，包括電動車的電池、線纜和零組件製造商，以及家用和公路充電站。

為滿足成長所需，製造商正加快電動車及相關零組件的開發腳步。而隨著電動車及相關設備的陸續推出，建立消費者對此項新技術的安全信心，將是驅動市場持續成長的重要關鍵！

UL 電動車專用線纜列名服務

隨著美國國家電工法規 (National Electrical Code®) 第 625 條全面涵蓋電動車充電系統設備的列名認證規定，UL 現已能針對電動車所使用的各種配線裝置提供認證服務，以讓消費者和監管單位對電動車充電系統的安全性和可靠性更具信心，並進一步強化電動車產業的發展。以下是 UL 電動車線纜認證服務的介紹：

電動車線纜認證服務	說明
應用	電動車連接充電設備時做為提供動力及交換資料之用
認證	提供 UL 列名認證以及美加雙國的組合認證
認證要求	UL 62/ CSA C22.2 No. 49
一般測試要求	1. 熱老化、浸油及氣候試驗箱處理後的物理性能； 2. 於零下 40°C 的低溫環境下進行冷彎測試； 3. 其他機械及電氣性能測試、燃燒特性
UL 類別	FFSO

備註：對用來互連充電系統內隨車系統或零組件的隨車型電動車線纜，UL 亦可提供認證服務，其認證規定將在 Subject 2733 中公佈。

以上的車外電動車線纜服務涵蓋美國國家電工法第 400 條所述的電動車線纜。



需要更多資訊，請瀏覽 ul.com

車外電動車線纜測試要求

美國市場常見的車外電動車線纜，包括 EV、EVT、EVE、EVJ、EVJT 及 EVJE 等線型。這些線纜皆為多導體帶護套結構，可於潮濕場所，或者在可接觸到油或被陽光直接照射的環境下使用，其溫度等級為 60-105°C；使用在電動車線纜上的絕緣及護套物料種類很廣泛，包括 PVC、TPE 及不同的熱固性塑料，如 NR、IR 或 SBR (或共混料)、CR、CSM、CPE、NBR/PVC 及 CSM。

常見問題

Q: 美國 (FFSO) 及加拿大 (FFSO7) 所指定的電動車線纜類別有何不同？

A: 美國使用的電動車線纜類別為 EVJT、EVJE、EVJ、EVT、EVE 及 EV；而加拿大電工法規 (Canadian Electrical Code®) 則要求使用最高等級機械性能 (Extra-hard-usage) 的線型。UL 可在 FFSO7 提供 EVT、EVT (TPE) 和 EV 三種線型的評估服務。

Q: 電動車線纜有何特殊的性能要求？

A: 由於電動車線纜是用於戶外，亦可能會接觸到油，因此所有的電動車線纜都必須評估其潮濕環境使用、抗日照及抗油老化性能。

Q: 電動車線纜通常內含傳輸資料、訊號及通訊的導體，UL 對於這些導體的結構和性能有何要求？

A: 這些資料、訊號及通訊導體的尺寸可以是 30 - 20 AWG，而其絕緣需符合和 18 AWG 電路導體 (Circuit Conductor) 一樣的絕緣厚度和性能需求。

選擇 UL 電動車線纜與連接器認證的最佳理由

當您選擇 UL 協助您符合電動車的認證要求時，將可充份受益於 UL 所提供的多項獨家優勢：

- 精深廣闊的產品測試和認證經驗
- 可靠、深度且與時俱進的資訊
- 加速產品上市時程
- 各種幫助您打入北美、歐洲及亞洲等重要市場的服務
- 獨一無二的最優化網路資料庫，可讓您的客戶輕易找到您已通過 UL 認證的產品
- 陣容堅強的技術專家群可提供全球的技术支援
- UL 具公信力的名聲可增加您產品的價值

台灣 T: +886.2.5559.8168 / E: customerservice.tw@tw.ul.com / W: ul.com.tw

香港 T: +852.2276.9898 / E: customerservice.hk@hk.ul.com / W: ul.com.hk

中國蘇州 T: +86.512.6808.6400 · 廣州 T: +86.20.3213.1000 / E: customerservice.cn@cn.ul.com / W: ul.com/china