

A person wearing khaki pants and work boots is using a leaf blower on a paved path covered in fallen yellow leaves. The background shows a grassy area and trees. A red semi-transparent box is overlaid on the left side of the image, containing white text.

電動工具、草坪與 園藝機械在全球市場 範圍內的相符程度



介紹

對於全球市場的電動工具、草坪與園藝機械製造商來說，現階段更重要的事情是選擇合適的測試專家，帶領他們通過這些複雜的合規程度要求與認證程序。要符合嚴格的電動工具安全程度要求與效能要求需要具備正確的知識和專長，以應對關鍵的認證挑戰。

推動市場增長的主要趨勢包括：

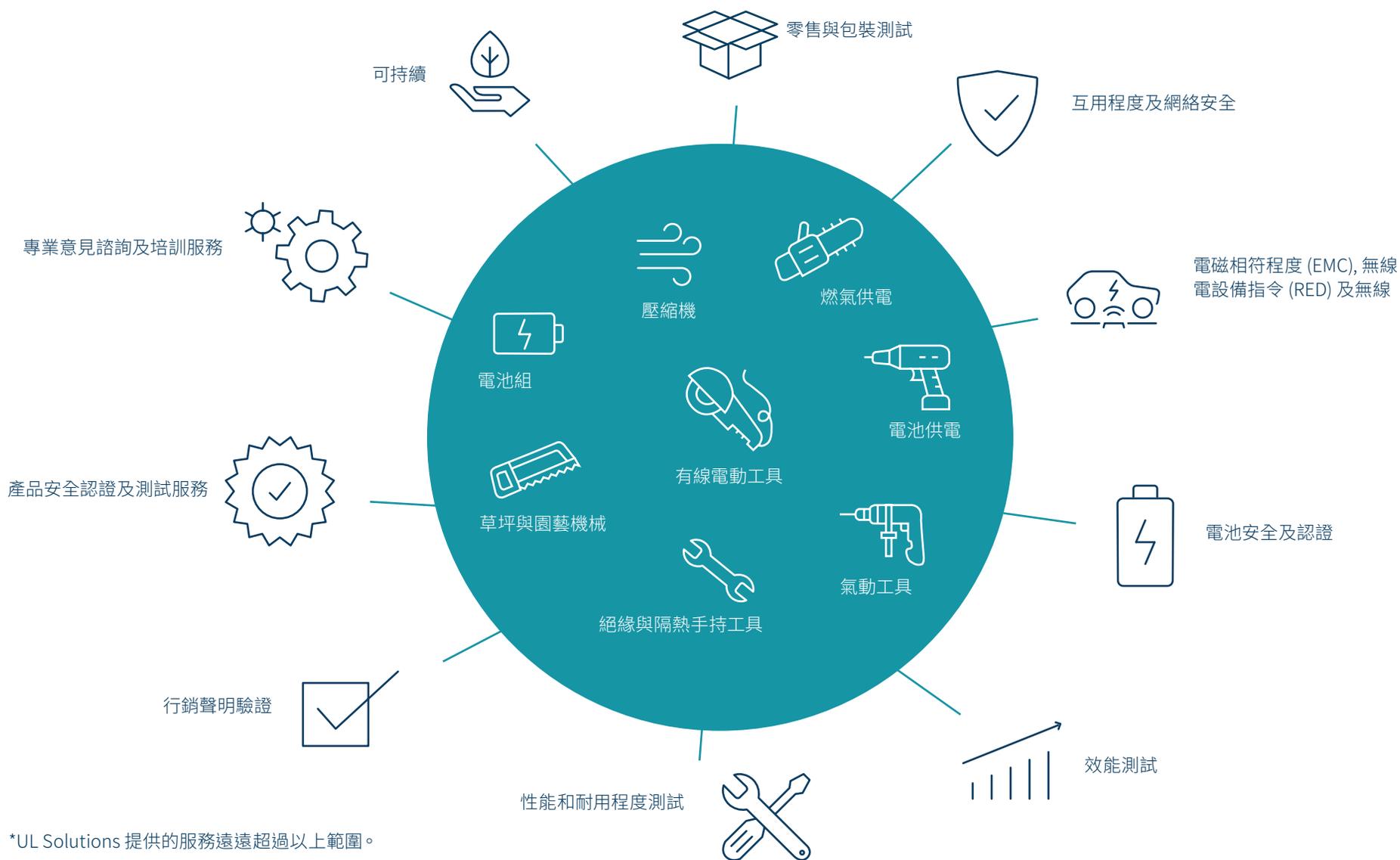
- 需要易於操作的便攜式工具
- 電池供電
- 互聯互通
- 能源效益

作為全球安全科學引領者，UL Solutions 擁有廣泛的商務智慧，對監管環境有深刻理解，是電動工具製造商值得信任的合作夥伴，幫助您實現產品的安全程度和合規程度，使產品更快地進入全球市場。我們提供優質質與高效能設備，幫助您將技術趨勢轉化為競爭優勢，令新產品更快地進入市場，並利用全球最受認可的標誌，助您與客戶建立信心。

UL Solutions 具備全球公認且了解最新工具標準的專業團隊，包括 UL Solutions 安全、國際電工委員會 (IES) 標準與專門的全球網絡機構。全球網絡機構包括獨立且有能力的機構和測試實驗室，為電動工具和電池提供全方位、符合規範的解決方案。

透過和單一的服務機構合作，電動工具、草坪與園藝機械製造商就能執行多項認證，獲得專業培訓，利用我們與零售商以及電動工具協會 (PTI)、戶外電工設備協會 (OPEI)、歐洲電動工具協會 (EPTA) 等主要產業利害關係者的緊密聯繫，從而縮短產品上市的時間和成本。

UL Solutions 為電動工具、草坪與園藝機械製造商提供的服務



UL 安全測試與認證服務

產品上市時，您希望確定產品是符合市場要求的。作為安全領域之引領者，為滿足產品進入全球市場的需要，UL Solutions 可提供認證、測試、市場准入專業意見諮詢與培訓服務使我們幫助您理解合規程度及市場准入要求。

UL 標誌

UL 標誌是北美地區最受歡迎的認證標誌，每年有 220 億件產品貼上該標誌。UL 標誌說明我們已經測試了您的代表樣品，並確定該產品符合特定要求。縱觀全球，我們是唯一有權簽發 UL 標誌的認證機構。

CE 標誌及 UKCA 標誌

CE（歐洲合規認證）在歐洲經濟區（EEA）至關重要。CE 標誌說明產品符合所有適用於歐盟的指令及法規之要求。儘管 CE 標誌屬於自行申報方式，但有助於您理解如何應對複雜的歐洲強制 CE 標誌要求，了解自願認證計劃，令產品更快地進入市場。此外，為了獲得符合 EMC 與 RED 指令之電動工具的 CE 標誌，有必要由指定機構進行產品測試。

我們對歐盟和英國標準十分了解，幫助您執行產品測試，及申報 CE 標誌及 UKCA 標誌合規程度所需之相關文件。UL Solutions 是 CE 標誌之指定機構，也是 UKCA 標誌之核准機構。我們提供靈活的自訂服務，幫助您完成合規程度聲明（DoC）及技術類文件（TDF）。

IECEE CB 體系

如要在全球範圍內匯出電氣或電子產品時，則須要考慮認證機構（CB）測試報告。CB 方案是相互接受參與會員之產品測試報告和認證的國際體系。CB 方案受國際電工委員會電器產品合格測試及認證系統（IECEE）監督。

UL Solutions 屬於國家認證機構（NCB）。NCB 運作電工設備及元件之國家認證方案，簽發 CB 測試認證，根據測試報告簽發 CB 測試認證，而我們則在多個 CB 測試實驗室（CBTL）當中一個進行測試。



在 UL Solutions，我們對許多與電動工具、草坪與園藝機械相關之標準執行認證，包括但不限於：

一般工具要求：

- IEC/UL 62841-1，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準

手持式電動工具：

- IEC/UL 62841-2-1，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準
- IEC/UL 62841-2-2，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——第 2-2 部分：手持式螺絲批與衝擊器
- IEC/UL 62841-2-3，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 2-3 部分：手持式磨床、盤式拋光機和盤式磨砂機的特殊要求
- IEC/UL 62841-2-4，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 2-4 部分：手持式磨床和非盤式拋光機的特殊要求
- IEC/UL 62841-2-5，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——第 2-5 部分：手持式圓鋸
- IEC/UL 62841-2-6，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 2-6 部分：手持式錘的特殊要求
- IEC/UL 62841-2-11，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 2-11 部分：手持式往復鋸的特殊要求

行動式工具：

- IEC/UL 62841-3-1，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 3-1 部分：可行動式鋸床的特殊要求
- IEC/UL 62841-3-9，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 3-9 部分：可行動式斜切鋸的特殊要求

草坪和園藝設備：

- IEC/UL 62841-4-1，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 4-1 部分：鏈鋸的特殊要求
- IEC/UL 62841-4-2，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 4-2 部分：綠籬修剪機的特殊要求
- IEC 62841-4-3，割草機
- IEC 60335-2-107，機械人割草機

氣動工具：

- UL 7700-1，UL LLC 行動式氣動工具調查大綱

絕緣與隔熱手持工具：

- IEC 60900，適用於工作電壓為 1,000V 交流與 1,500V 直流手持式工具的標準

壓縮機：

- UL 1450，電動壓縮機、真空泵和噴漆設備





UL Solutions 電池組與充電器服務

作為電動工具、草坪和園藝機械的主要設計元素和因素，電池、電池組和電池充電器是必備元件。多年來，在電動工具、草坪和園藝機械產業，電池電源已經取代拉繩式內燃機，成為主要供電方式。電池技術，尤其是鋰電池，已經成為市場主流。因此，市場越來越需要輕盈、時間更長的壓縮電池，這類電池能量密度更大、放電率更低，充電速度更快，即使重複充電，也能夠保持能量密度。

UL Solutions 根據安全程度和效能標準評估鋰電子電池及電池組。

- UL 2595，電池供電電器的一般要求
- IEC/UL 62841-1，手持式電動工具、行動式工具以及草坪和園藝機械標準——安全——第 1 部分：一般要求（保留附件 K——電池工具與電池組要求部分在附件中）
- IEC/UL 60335-2-29，家用和類似用途的電器標準——安全——第 2-29 部分：電池充電器的特殊要求

電池在異常放電、短路、過充等操作條件下執行測試。對於某些測試，允許給電池排氣，但不允許產生火災或爆炸。每個測試之特定方法與步驟取決於電池組的設計與配置。IEC 62133 標準規定了電池組內電池的特定要求。

針對電池組與充電器，UL Solutions 還提供電磁相容程度 (EMC) 服務。該服務為您提供自訂套件，大大改善測試性能，令製造商盡早解決 EMC 問題。

UL Solutions 互連程度及互操作程度服務

優先考慮採用持續、全方位的互連性戰略的公司，即考慮無線互操作程度、網絡安全程度與EMC/radio，將在電動工具、草坪與園藝機械產業中擁有競爭優勢。另外要指出的是，互連程度是每個擁有互聯和智能產品行業要共同應對的挑戰。

UL Solutions 為現實環境各種用例進行互連程度及互通程度測試或建立測試計劃，讓您管理連線技術的風險及繁複要求。測試會評估您的產品是否符合適用要求，我們也會與您的工程團隊緊密合作，制定得以滿足特定需求的內部協定及測試計劃。

我們的設施提供全方位測試、認證及專業意見諮詢服務，確保產品及其他裝置連線，並以消費者期望的方式運行。

- 軟件效能
- 無線產品的互連程度
- 互操作程度
- 可用程度

我們還支援以下技術：

- 藍牙
- Wi-Fi
- Thread
- Zigbee
- 5G
- 開放互連聯盟 (OCF)
- 無線電頻譜 (RF)
- Works with Alexa (WWA)

EMC 及 RED 測試服務

EMC 專用測試設施全球網絡為必須符合 EMC 法規要求的電動工具及機械提供全方位、具有成本效益的評估。我們設有最先進的設施，可提供高效率的 EMC 測試服務，滿足產品進入市場的時間要求。自動化軟件有助提高處理效率、分析結果、縮短測試週期、並減少成本。透過使用該軟件，我們可以根據您的特定需求自訂 EMC 測試流程及文件。

EMC/radio 實驗室獲得下列認可：

- 歐洲 EMC (2014/30/EU) 與 RED (2014/53/EU) 指定機構
- 美國聯邦傳播委員會 (FCC) 電信認證機構 (TCB)
- 合規評定機構 (CAB)——歐盟指定機構
- CTIA 授權測試實驗室 (CATL)
- 加拿大境外認證機構 (FCB)





UL 網絡安全服務

互連產品的網絡安全是電動工具、草坪與園藝機械製造商、供應商和使用者關注的主要問題。

UL Solutions 行銷聲明驗證物聯網 (IoT) 安全評級是消費 IoT 產品強而有力的安全程度驗證和標籤解決方案。UL Solutions 旨在幫助消費者作出購買決定期間，使保安作用顯而易見，並容易獲得。IoT 安全評級為製造商與供應商提供了方法，以證明其產品符合 IoT 安全聲明。經過驗證的 IoT 安全評級標誌使產品在市場上脫穎而出。

我們提供安全領域方面的其他服務，並能夠按照製造商的特定需要而專門設計。



專業意見諮詢與培訓服務

- 設計安全培訓
- 安全開發生命週期 (SDL) 差距分析
- 安全架構評定
- 供應商網絡信任層級



認證

- IoT 安全評級
- UL 2900，互聯網產品的軟件網絡安全標準，第 1 部分：一般要求
- IEC 62443
- UL 網絡安全保障計劃 (UL CAP)
- 與 Amazon Alexa 語音服務 (AVS) 的互操作及



測試

- 滲入
- 漏洞評估
- 白盒
- 黑盒
- 裝置對裝置
- 端對端
- 全新體驗

UL 效能服務

當您根據確認的特定內部流程測試產品時，或識別與評估新產品的效能時，UL 的資深工程師就會善用在電動工具、草坪與園藝機械產業等方面的非凡經驗幫助您。我們為認證與測試工程師、產品開發人員和相符及專業人員開發了一系列培訓與專業意見諮詢服務，讓您從中受益。

我們提供先進的性能工程服務，制訂產品規範、測試計劃，並以準確方式執行測試計劃，使您有理由相信產品已符合客戶期望。這些服務包括：

- 競爭基準
- 性能改進
- 行銷聲明驗證
- 測試協議建立
- 客戶評估

UL Solutions 還提供其他自訂服務。我們的技能、技術、工具和流程，以及數十年來與財富 500 強公司合作而獲得的可靠經驗，有助您降低保養成本，建立可持續的市場競爭優勢。這些服務包括：

- 可靠度模型
- 測試計劃建立
- 元件測試
- 系統級測試
- 加速壽命測試 (ALT)
- 高加速壽命測試 (HALT)
- 多環境過壓測試 (MEOST)
- 韋伯分析
- 根本原因分析
- 矯正措施
- 保養分析與預測
- 測試夾具設計/製造
- 零售測試
- 包裝測試



行銷聲明驗證

現今市場極其相融，且透明度十足，對行銷聲明的驗證在買方和消費者的決策過程中能夠至關重要的作用。效能驗證測試為特定的促銷聲明營造市場信心，開啟充滿機遇的新世界，讓製造商獲得競爭優勢。以科學的自訂評定方法為基礎，UL 行銷聲明驗證計劃能夠確定行銷聲明的準確度，讓大眾相信您的營銷聲明值得信賴。

UL Solutions 驗證計劃能夠為不同產品、流程、體系或設施而建立，並套用不同的公布標準或要求，以評估行銷聲明，甚至與您合作制定新的評估方法。





UL 可持續服務

我們的可持續服務讓電動工具、草坪與園藝機械公司控制綠色策略，將環境方面的領先地位轉化為更大的市場份額，並提高消費者的信心，從而改善營利率。從幫助客戶建立清晰的策略到驗證綠色努力與成果，我們為您在市場中的通訊、創新、進度和效能提供助力。

UL 環境聲明驗證 (ECV) 為製造商的環境可持續聲明改善可信度，而可持續產品資料庫 UL SPOT 對外公開，擁有經過驗證的產品。我們的可持續解決方案包括 [垃圾堆填認證 \(Zero Waste to Landfill\)](#)、[Turbo Carbon™](#)、[可持續包裝](#) 和 [UL 360 供應鏈管理軟件](#)。

我們提供的服務包括：

- 評估企業的可持續投資組合或計劃，如：廢物轉換計劃
- 透過員工培訓促進可持續發展思想與新產品開發流程的融合
- 確認創新可持續性聲明
- 制訂可持續發展策略，實現企業和環境目標
- 推進零售商和消費者的可持續採購
- 將產品或投資組合的可持續價值主張與客戶需求相連，促進產品差異化和選擇

UL Solutions 數碼服務

UL Solutions 的數碼工具及服務為電動工具、草坪與園藝機械公司提供獲得 UL Solutions 專案、文件和服務的安全通道。

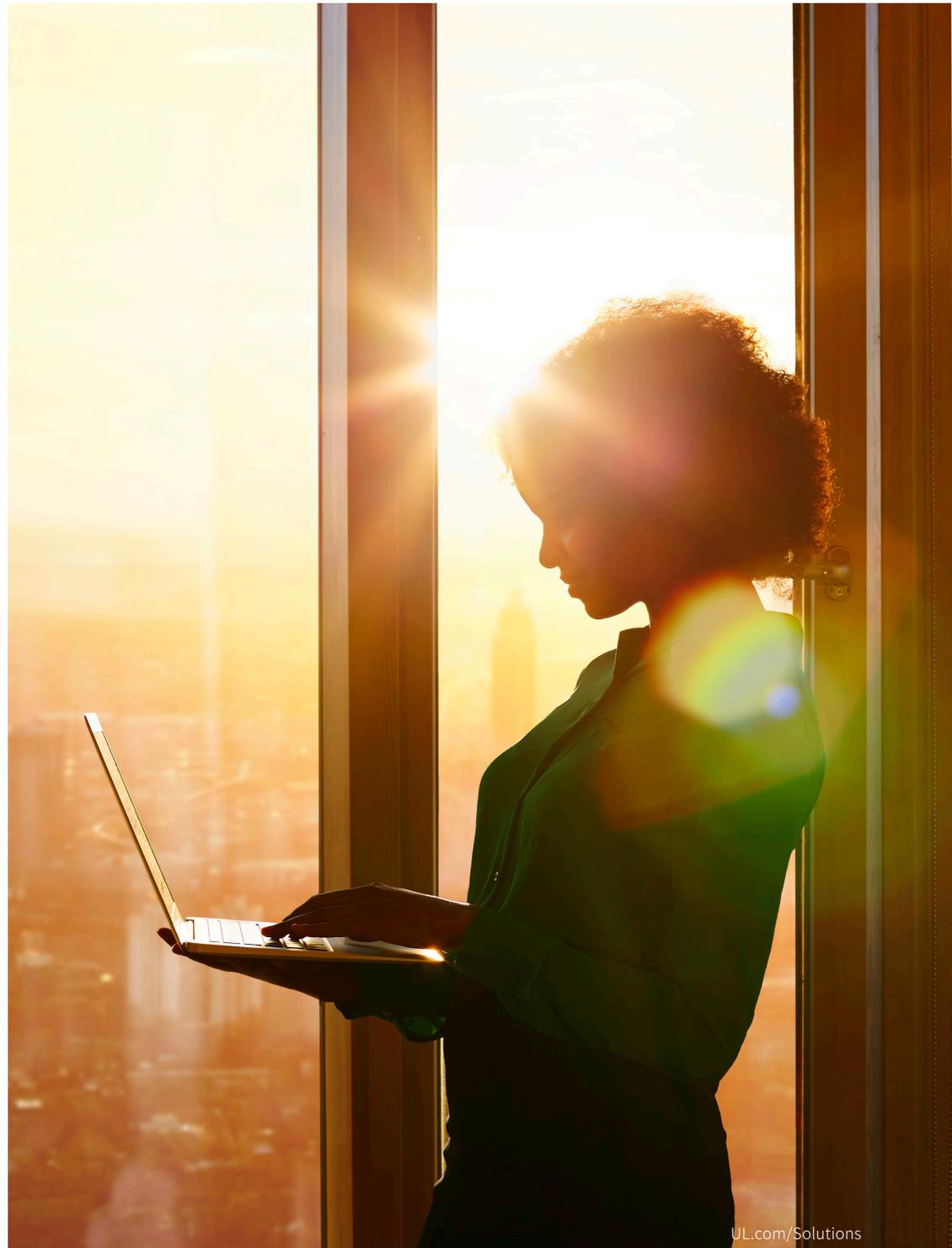
myUL 客戶網站 便存取深入的資訊，對底線產生正面影響。客戶網站提供更有效的可見度及見解，讓您加快創新步伐，促進發展，並提升進入市場的速度。

myUL 讓您：

- 全面了解報價、訂單與專案。
- 檢視我們收到產品樣本的時間，以及產品退回、回收、銷毀或存檔的時間。
- 檢視 UL Solutions 報告、程序與全球認證。
- 確認產品負責公司。
- 檢視日期、工廠代表、獲檢查的產品類別、業務類別、檢驗中心及任何連接到報告的變化通知。

UL Product IQ： 經 UL Solutions 列出、分類或確認的產品及零件的認證平台。UL Solutions Product IQ 將數百萬名使用者長期依賴的 UL Solutions 認證資訊及現代搜尋引擎的直觀設計和易用特色結合。UL Solutions Product IQ 幫助使用者確認更安全且符合規定的產品，向潛在買家推廣各自的 UL Solutions 認證產品，為使用者創造額外價值。

深入認識 UL Solutions 為電動工具和戶外機械提供的服務，或聯絡我們了解詳情。





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

© 2022 UL LLC, 保留所有版權。