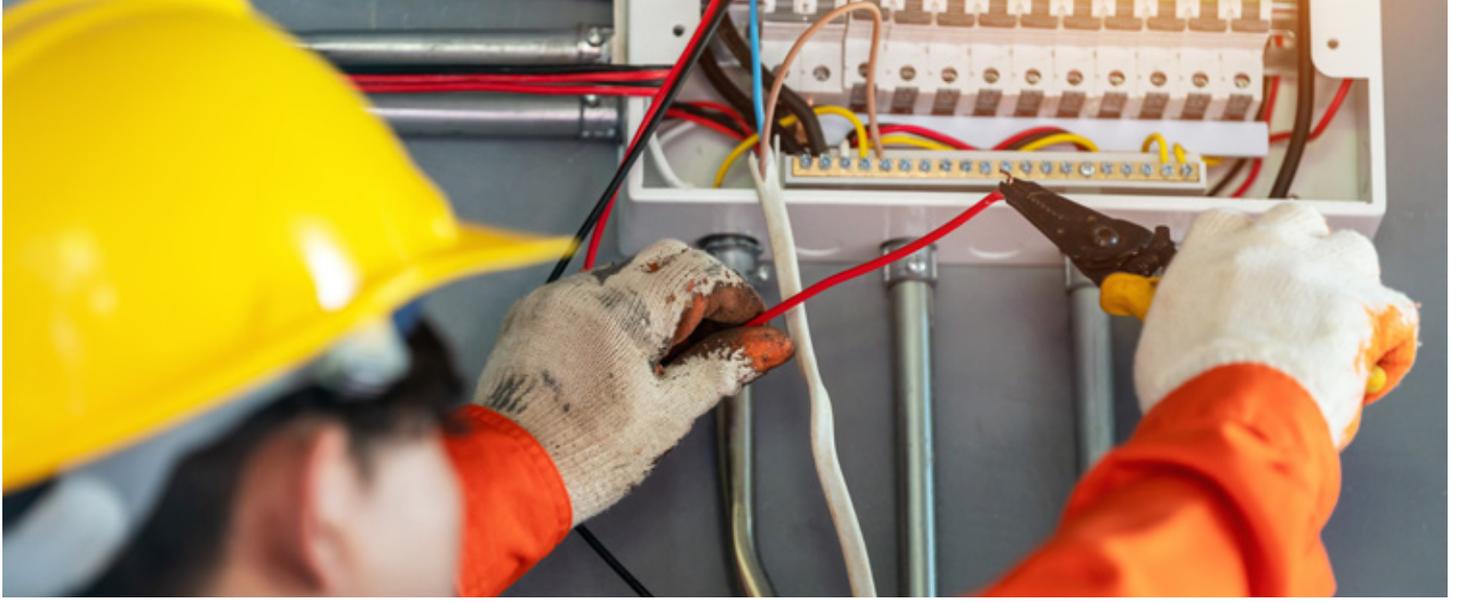


The image shows several large wooden spools of cable arranged in a row outdoors. The spools are filled with thick, multi-colored cables, primarily orange and blue. The background is a clear blue sky with some light clouds. A white semi-transparent banner is overlaid across the middle of the image, containing the text '電線電纜解決方案'.

# 電線電纜解決方案



Empowering Trust<sup>®</sup>



## 是什麼讓我們獨具一格？

**信賴傳統——UL 按照國家和國際標準評估 70 多種不同電線電纜產品類別。**

**技術訣竅和誠信——**UL 的服務基於安全科學技術、工程和法規知識。

UL 的工程師和安全專家可有效地將 UL 的技術知識傳授給客戶，幫助他們改善成果和建立安全文化。

**全球認可——**UL 連續七年蟬聯 CB 測試證書的最大頒發者，比 IECCE CB 體系下的任何其他國家認證機構 (NCB) 頒發的證書都要多。

**國際聯盟——**UL 與全球受高度認可的監管機構和認證機構聯絡，有助於我們為客戶提供有見地的知識和服務。

**全球覆蓋——**除了美國和加拿大公認的 UL 標誌外，UL 還為大多數拉丁美洲、歐洲和亞洲國家提供測試和認證服務，讓我們的客戶能夠進入這些目標市場。

## 我們的業務覆蓋範圍



# 標誌的背後

**UL 的後續檢驗服務**適用於任何帶有 UL 標誌的產品，以驗證該產品仍符合其獲得認證時的原始要求。在 UL 認證的整個生命週期內，我們定期檢驗生產設施和產品，朝着完全合規的最終目標而努力。我們完善的工廠監督系統是客觀、公正的第三方評估，幫助確保您提供的品質和性能可讓您在競爭中脫穎而出。

**UL 是認證和標準合規方面的思想領袖**，為客戶提供有關新興和演變技術的最新知識和專業技術。

為幫助打擊假冒、盜版和其他形式智慧財產竊盜活動，UL 的全球安全與品牌保護 (GSBP) 團隊已經依據教育、執法和合作三個基本原則制定全面、多維的策略。

UL 透過研究產品事故報告、積極主動地調查市場上的產品等一系列市場監督活動，確保 UL 工作的可信性。全像標籤系統為客戶、監管機構、購買者、零售商和使用者提供保密的安全功能，藉此使我們獨具優勢。



從我們的線上認證目錄 **UL Product iQ®** 獲取更多 **UL 認證資訊**。Product iQ 旨在幫助規範監管機構輕鬆驗證我們的認證是否符合規範。此外，UL Product iQ 行銷解決方案讓您能夠與工程師、建築師和產品開發人員聯絡，以推廣您的產品。

## 電線電纜的類型

### 電器配線材料 (AWM)

AWM 用於機殼內部或元件連接

### 建築用線材線材

用於家庭、工廠、辦公室和其他場所的電線電纜

### 柔性電力電纜

軟線、電線元件和電源線

### 通訊電纜

夾層 (CMP)、立管 (CMR) 和通用電纜 (CM)

### 光纖

電訊和網路系統中使用的光纖和配件

### 裝飾性和季節性照明

季節性或裝飾性燈串和燈具以及預裝燈人造聖誕樹

### 高速有線連接

用於傳輸訊號和資料的電纜

### 線束

多種電線組裝裝置

### 能源和公用事業

用於發電、輸電和配電的中高壓電纜和電纜配件



UL 標誌是唯一一個最受美國市場認可的認證標誌，每年有超過 220 億件產品上標有 UL 標誌。我們的認證證明您的產品已根據適用標準進行測試。UL 受認可的監管專業知識為監管機構和市場提供至關重要的信譽。一旦產品符合適用認證標準，就有資格獲得 UL 認證並帶有適用 UL 標誌。

升級版與智慧型 UL 認證標誌的建立是為了在當今市場上提供更廣泛的透明度和認可度。該標誌能夠對瞬息萬變的市場需求和不斷變化的產品安全性作出預測。升級版與智慧型 UL 認證標誌的益處包括：

- 提高透明度和認可度
- 提高產品的合規透明度
- 將目前和未來認證捆綁在一起
- 更快速地佈局發展
- 最終使用者更輕鬆地存取產品資訊

UL 智慧型和升級版標誌可在產品上使用，以代替 UL 列名和 UL 分類標誌，這些標誌通常主要由圓圈中的「UL」和單詞「Listed」或「Classified」組成。UL 智慧型和升級版標誌的使用為自行選用。製造商可繼續使用 UL 列名或 UL 分類標誌。製造商 UL 後續檢驗服務程序中所說的 UL 列名或 UL 分類標誌可無限制使用。但是，如果製造商認為換用 UL 智慧型和升級版標誌更有價值，建議製造商換用 UL 智慧型和升級版標誌。

UL 標誌是唯一一個

**最受美國市場**

認可的  
認證標誌。



升級版標誌



智慧型標誌

UL 列名和 UL 分類標誌的目前使用者在認為有價值時可換用 UL 升級版和智慧型標誌。

請瀏覽[我們的標誌中心](#)瞭解更多資訊。



**列名服務**——如果產品標有一種這樣的標誌，則表示 UL 已確定該產品的代表性樣品符合 UL 的要求。這些標誌通常印在電器和電腦設備、熔爐和加熱器、保險絲、配電板、煙霧和一氧化碳報警器、滅火器和自動噴淋系統、救生衣、防彈玻璃和數千種其他產品上。

顯示在產品上的 UL 列名標誌通常需要包括四個元素：

- 帶圓圈的 UL 符號
- 單詞 Listed
- 產品名稱
- 版本/序號或字母數字控制號



**零組件認證服務**——僅在經過 UL 列名或分類/認證的設備零組件上使用，UL 的零組件認證服務評估整套最終產品中使用的零組件或材料。完成後，製造商將參加 UL 的後續檢驗服務。



**分類服務**——UL 分類服務標誌印在 UL 已對其特定性能、一系列有限的危險、在有限或特殊條件下的適用性進行評估的代表性產品樣品上。

顯示在產品上的 UL 分類標誌通常需要包括四個元素：

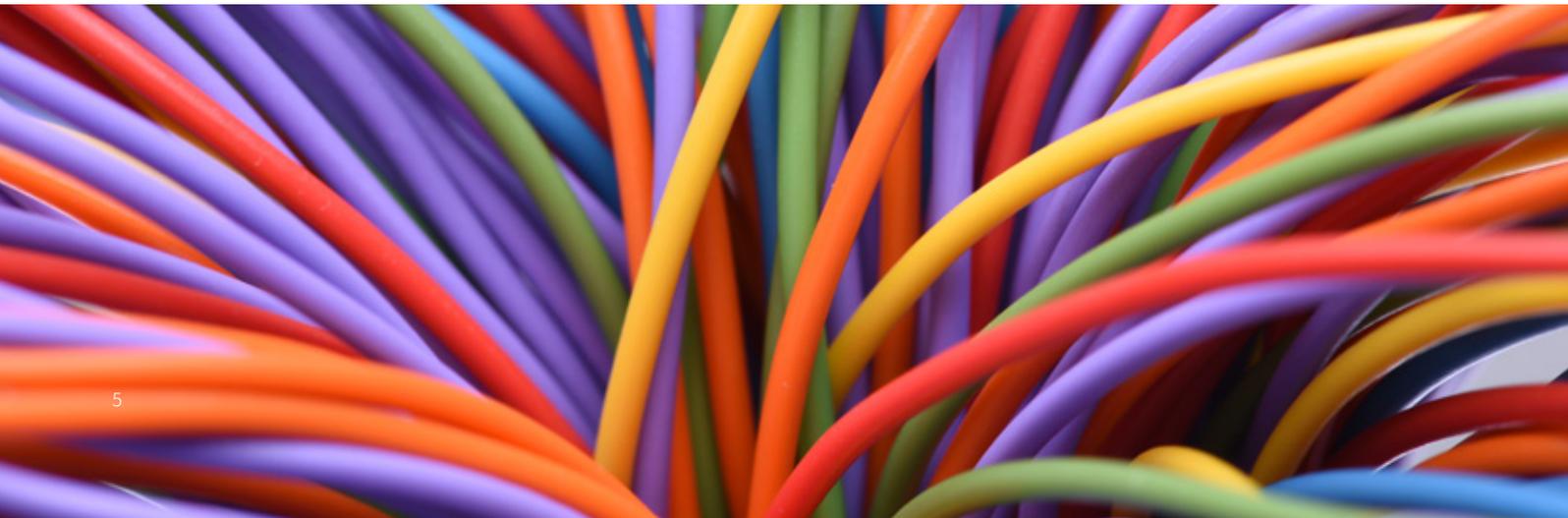
- 帶圓圈的 UL 符號
- 單詞 Classified
- 產品名稱或公司名稱/檔案號碼
- 版本/序號或字母數字控制號

指示 UL 認證範圍的資訊也將顯示在產品上。

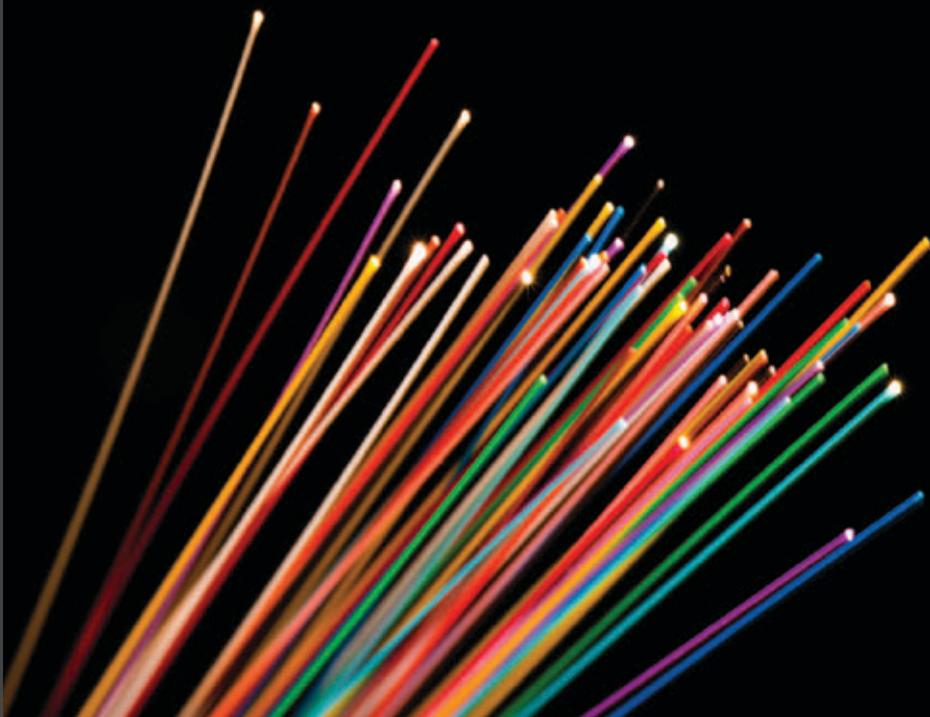
如果產品標有一種這樣的標誌，則表示 UL 已確定該產品的代表性樣品符合適用要求。這些標誌印在適於工廠和現場安裝的最終產品和零組件上。所有帶有這些標誌的產品都在我們的後續檢驗服務計畫的涵蓋範圍之內，該計畫判斷這些產品的製造是否繼續符合適用要求。



**性能驗證**——專注於根據預定義標準評估具體性能特性，例如傳輸性能。涵蓋在該服務範圍內的產品有權使用性能驗證標誌。



# 在早期階段 瞭解產品性能要求



## 認證前評估

認證前評估計畫旨在幫助準備正式的產品認證流程。作為該服務可交付成果的一部分，我們將提供測試計畫、樣品要求、預期週轉時間和執行測試的報價。透過我們的認證前計畫，可高度靈活地進行研發和產品製造，根據自身時間表提交給 UL。

## 主要益處

- 透過減少返工和額外測試可加速上市時間和節省資金。
- 可避免通訊中斷造成的延誤。
- 在主認證流程之前提供明確定義的專案範圍以便進行準確的認證報價。
- 提供適用要求的資訊，以便您能夠儘早將這些要求納入到產品開發中。
- 幫助確定可推遲產品發布的潛在不合格問題。
- 進一步瞭解認證流程時間表。
- 提高安排樣品生產的靈活性以最大限度減少製造營運的中斷。
- 包括將認證前專案費用計入到整體產品認證費用。

## 研究測試

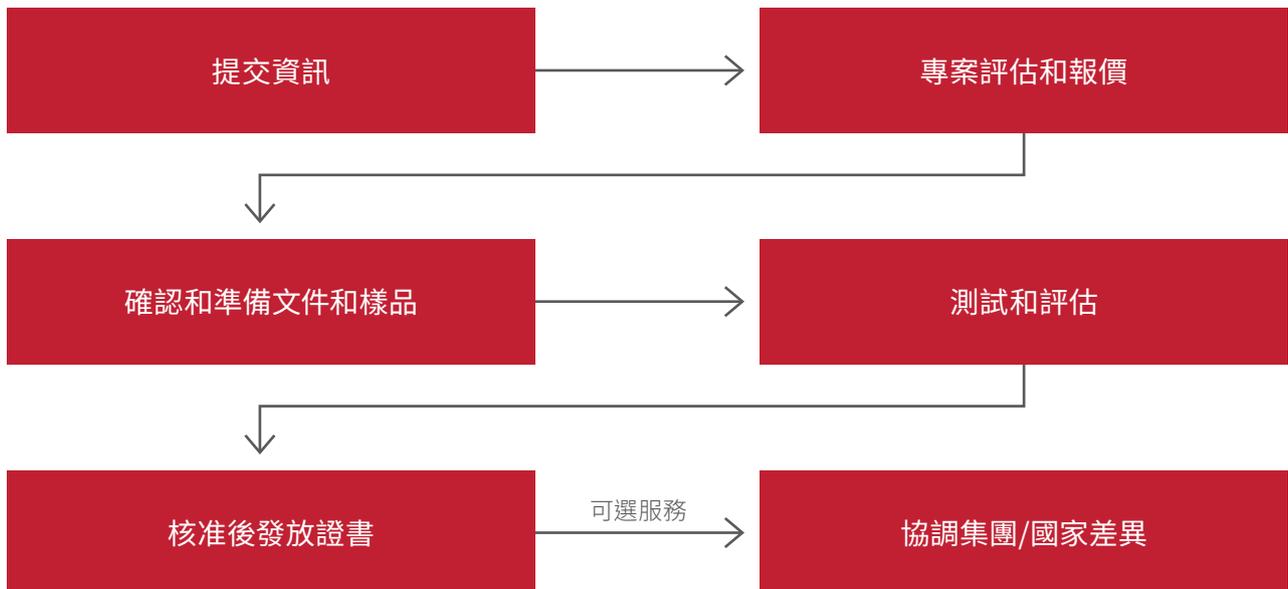
研究測試讓 UL 參與生產前開發階段，讓您從一開始就實現產品合規，從而縮短產品上市週期。根據調查需求進行有針對性的測試有助於在電纜投產前確定絕緣/護套材料的相容性。某些研究測試資料也可能符合後續 UL 認證專案的要求。

研究測試適用於銅纜和光纖產品，包含 UL 電線電纜標準組合中的任何測試以及不同國家和國際要求中的測試。

## 主要益處

- 在產品開發流程的早期瞭解材料的優缺點。
- 僅執行對您的研究至關重要的測試。
- 儘早瞭解標準要求以相應調整產品開發。
- 獲取可能對新產品開發至關重要的知識。
- 在完成研究測試時收到 UL 信函報告，以使用於後續 UL 認證流程。

## 申請的工作流程



# 管理整個供應鏈的產品安全性與合規

## 燃燒性能測試

長期以來，UL 一直是世界領先的消防安全研究和技術提供者，這讓我們能夠提供進行 UL、國家、地區、國際和其他行業標準和要求認證所需的大小規模燃燒性能測試。UL 還開發預測模型作為工具，依託小規模錐形量熱儀測試，為通訊電纜大規模火焰測試性能提供更高的準確性置信度。這些模型提供具有成本效益的方法來幫助預測實際火災風險。

### 主要益處

- 透過久經考驗的全球計畫幫助您進入全球市場。
- 透過 UL 值得信賴的燃燒性能測試服務提供全球認可。

## 相關範例包括：

大規模火焰	NFPA 262; UL 1666; UL 1685; CSA C22.2 No. 0.3-09 (R2019)
小規模火焰	VW-1; FT1; FT2; 垂直火焰和水平火焰
國際測試協定	IEC 61034-2; IEC 60332-1-2; IEC 60332-3 系列; IEC 50399 (CPR)
錐形量熱儀	用於預測 NFPA 262 (夾層) 和 UL 1666 (立管) 性能的具有成本效益的工具



NFPA 262: 空氣處理空間所用電線電纜火焰傳播和煙霧測試的標準方法  
UL 1666: 垂直安裝在豎井中的電纜和光纖的火焰傳播高度的測試標準  
UL 1685: 電纜和光纖於垂直槽中的火焰傳播和煙霧排放測試標準  
CSA C22.2 No. 0.3-09 (R2019): 電線電纜的測試方法

# 協助進入全球市場

## 全球市場准入

應對全球市場的法規環境是一項複雜且頗具挑戰性的任務。透過與 UL 合作來滿足您的全球市場進入需求，您可利用 UL 遍及全球的專家和設施、資源與服務助您順利打入目標市場。UL 知識淵博的專家首先會努力瞭解您的需求，與您一同尋找符合需求且最具成本效益的合規方案，然後引導您完成流程的每一步。

地區	全球標誌	產品類型
北美	UL 標誌、C-UL 標誌、C-UL-US 標誌、NOM	· 低壓電纜 (1000V) · 插頭和插座
南美	UL-AR S 標誌、UL-BR INMETRO 標誌、ANATEL 標誌	· 電器耦合器 · 電線元件
歐洲	ENEC 標誌、D 標誌、北歐認證、UL-EU 標誌、CE 建築產品法規 (CPR) 標誌	· 互聯電線 · 延長電線 · 電動車 (EV) 電纜
亞洲	CCC 標誌、BSMI 標誌、EAC 標誌、PSE 標誌、S 標誌、KC 標誌、SNI 標誌、SIRIM 標誌、安全標誌、TISI 標誌、CR 標誌、ISC 標誌、ISI 標誌、UL-JP 標誌	· 通訊電纜 · 光纖 · 同軸電纜

在 IECCE CB 體系下，UL 擁有四家國家認證機構 (NCB) 和 50 餘家 CB 測試實驗室 (CBTL)。

## 主要益處

- 透過 UL 值得信賴的測試和認證服務獲得認可。
- 全面瞭解區域法規要求。
- 加速上市時間並降低成本。
- 最大限度減少失誤和返工造成的時間損失。
- 優化工藝程序及後續工廠檢驗程序。



# 適於電纜的歐盟建築產品法規 (CPR)

## 確保您的電纜符合建築產品法規 (CPR)

2017 年 7 月 1 日起，建築產品法規 (CPR) 已經成為歐盟 (EU) 對歐盟製造或進口到歐盟且永久安裝到建築內的電力、控制和通訊電纜的強制性要求。

UL International (Netherlands) B.V. 在 2020 年 11 月 3 日成為系統 1+ 認證機構 (2821 號)，可提供 CPR 測試和認證，從而讓產品帶有 CE 標誌。

該法規針對預期在所有歐盟成員國所有類型建築工程安裝的電力、控制、通訊電纜和光纖的防火性能提出了統一要求。

根據防火性能，電纜被分為七個性能類別。根據產生的煙霧、燃燒滴落物和酸度，還有額外子類。

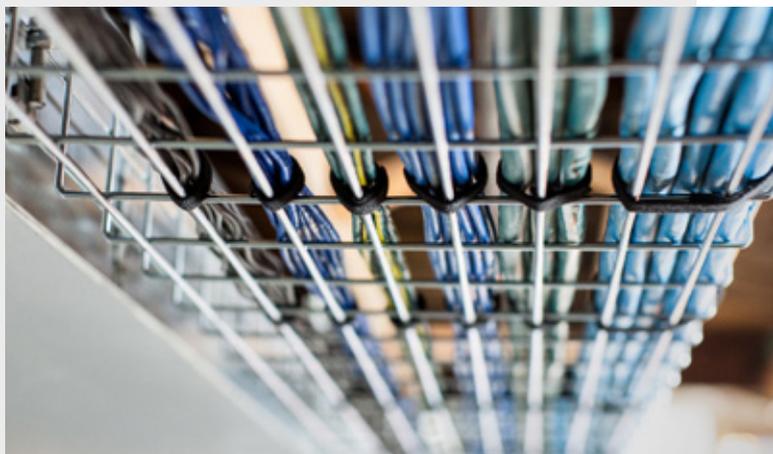
除了測試，類別還可透過性能穩定性評估和驗證 (AVCP) 系統進行定義，包括 1+、初始型式試驗和由公告產品認證機構進行樣品測試稽核的工廠生產控制 (FPC) 的工廠檢驗以及持續評估，還包括僅需要進行初始型式試驗的最低 AVCP 系統 4 和製造商進行的 FPC。系統 1+ 是與 UL 安全認證計畫類似的方法。

類別	EN ISO 1716	EN 50399	EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2	AVCP
A <sub>ca</sub>	R	-	-	-	-	1+
B1 <sub>ca</sub>	-	R	R	O	O	
B2 <sub>ca</sub>	-	R	R	O	O	
C <sub>ca</sub>	-	R	R	O	O	
D <sub>ca</sub>	-	R	R	O	O	3
E <sub>ca</sub>	-	-	R	-	-	
F <sub>ca</sub>	-	-	R**	-	-	4

R = 必須進行的測試 O = 針對子類的可選、額外測試 \*\* = 可由製造商執行

## 主要益處

- 透過對產品合規性進行適當、一致和公正的評估進入歐盟市場。
- 利用 UL 在耐火測試和全球認證方面的專業知識以及執行 CPR 測試的多年經驗獲得認可。
- 獲得當地以及目標市場經驗豐富的工程師以及技術專家的無縫支援。
- 透過整合 UL 全面服務解決方案下的其他全球測試和認證要求縮短時間和降低成本。



# 驗證性能和行銷聲明

UL 的性能驗證服務可讓製造商證明其電纜和/或電纜產品已經過性能評估。獲得安全認證的電纜也必須符合行業性能標準。我們還可根據您的專有規格設計客製化測試計畫。

針對您公司行銷聲明的驗證流程可幫助您的品牌超越競爭對手。91% 的消費者透過核對標籤和第三方網站資訊搜尋來親自驗證品牌包裝聲明。您可透過 UL 驗證標誌單獨宣揚產品的關鍵特點或優勢，從而在競爭激烈的市場中脫穎而出。

## 主要益處

- 在競爭激烈的市場中實現明確的差異化。
- 獲得技術專業知識和指導。
- 有資格獲得受到認可和接受的性能標誌或驗證標誌。
- 以永續發展的方式建立客戶信任和品牌資產。

## UL 驗證標誌剖析

UL 驗證標誌是讓您的品牌及其行銷聲明脫穎而出的獨特方式。它始於基本 UL 驗證標誌，包含兩個重要模組。



### 1 聲明模組

基本驗證標誌指明 UL 已經驗證該行銷聲明。

### 2 基本驗證標誌

所有聲明都包括該驗證標誌以指明其已經過 UL 測試和驗證。

### 3 唯一識別碼

唯一識別碼可讓客戶尋找更多有關 UL 驗證的具體行銷聲明資訊。

# 評估環境影響

## 環境產品聲明

環境產品聲明 (EPD) 是產品製造商建立的一項綜合性的國際協調報告，以文件形式記錄產品在其整個生命週期中如何影響環境。UL 證明製造商完成的 EPD 中包含的所有資訊均準確無誤。瞭解產品在其生命週期的每個階段對環境的影響已經成為購買和規範指定的關鍵驅動因素。透過 UL 的認證 EPD，製造商能夠以一種可靠、精簡和通俗易懂的方式披露環境影響。

## 主要益處

- 證明您對永續發展的承諾，同時展現您對於超越標準的意願，所有這一切都將提升透明度和清晰度。
- 迎合美國和歐洲對於環保政府和商業採購政策的政策要求。
- 幫助採購者更好地瞭解產品的永續品質和環境影響。
- 為製造商提供寶貴的差異化工具並讓他們能夠作出更明智的採購決策。

## 燃燒腐蝕性特性、無鹵 (HF) 材料和低煙無鹵 (LSHF) 電纜認證

UL 根據有關電纜材料燃燒時所產生氣體的 IEC 60754 系列標準提供專用於電線電纜材料的認證計畫。該計畫評估兩個部分：鹵素氣體含量和酸度 (pH) 以及電導率。

UL 還根據 IEC 62821 系列標準 (第 1 部分：一般要求和第 2 部分：測試方法) 提供另一項專用於電線電纜材料的材料認證計畫。經過評估符合上述標準的材料有權使用用於電線電纜結構中所用材料的無鹵 (HF) 標識。

最後，根據 IEC 62821 系列標準 (第 3 部分：柔性電纜 (電線)) 制定了 成品電纜認證計畫。經過評估符合該標準的電纜將有權使用無鹵 (HF) 和低煙無鹵 (LSHF) 表面標誌。

## 主要益處

- 不需要進行重複批次測試。
- 透過全球認可的標準/測試方法幫助提升業內的一致性。
- 在業內創造公平競爭的環境。
- 列於 UL Product iQ®，有更多推廣產品的機會。



若要瞭解有關 UL  
電線電纜服務的更多資訊，  
請瀏覽 [UL.com/wirecable](http://UL.com/wirecable)。



**UL.com**

UL 和 UL 標誌是 UL LLC 的商標，著作權所有 © 2022。