

电线电缆解决方案





是什么让我们独具一格

深受认可——UL Solutions 根据国家/地区和国际标准评估 70 多种不同的电线电缆类别。

技术专长和诚信——UL Solutions 的服务得到安全科学、工程和监管专业知识的支持。UL Solutions 的工程师和安全专家可以有效地将我们的技术知识传授给客户，助力其改善结果，提升企业安全性。

全球广受认可——UL Solutions 连续 7 年成为 CB 测试证书的第一颁发者，在 IECCEB CB 体系下颁发的证书数量超过任何其他国家认证机构 (NCB)。

国际联盟——UL Solutions 与相关的监管机构和认证机构的交流有助于我们为客户提供专业的知识和服务。

覆盖广泛——除了在美国和加拿大获得广泛认可的 UL 标志之外，UL Solutions 还为大多数拉丁美洲、欧洲和亚洲国家/地区提供测试和认证解决方案服务，助力我们的客户进入其目标市场。

我们的占有率

我们多样化的客户遍及 100 多个国家/地区	我们的员工以使命为导向， 来自超过 40 个国家/地区	UL 标志出现在全球 数百亿件 产品上	我们助力制定了 1,600 多项标准， 用于评估安全、安保、质量 和可持续发展	我们致力于严防假冒商 品进入市场。 在 2018 年，查获了 108,000 件带有伪造 UL 标志的产品，预估 价值为 210 万美元
88% 的美国建筑环境管理局信任 并认可 UL 标志	66% 的美国零售商表示，他们充分 认可 UL 标志			
我们与 超过 60% 的“财富”500 强和全球 500 强 公司合作	我们的软件应用于各个 行业的 30,000 多个 组织	我们每年向全球超过 20 亿 消费者传递安全、安保和可 持续发展消息	我们的可持续发展认证被全球 900 多个 可持续产品规格 或采购指南引用	

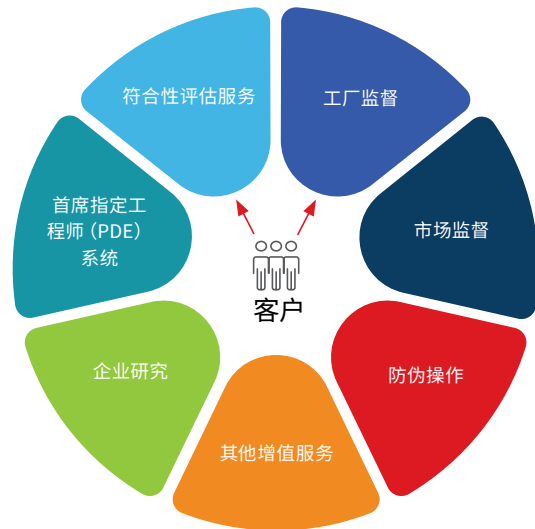
标志的背后

UL Solutions 的跟踪检验服务适用于带有 UL 标志的产品，可用于验证该产品是否仍符合其认证的原始要求。在 UL 认证的整个生命周期内，我们都会对生产设施和产品进行定期检验，努力实现全过程合规的最终目标。我们综合性的工厂监督系统是一个客观、公正的第三方评估，有助于确认您所提供的产品的质量和性能，将助力您在市场中脱颖而出。

UL Solutions 是认证和标准遵从方面的专家，为客户提供有关新技术和不断变化的技术的专业知识和专门技能。

为了支持打击假冒产品、盗版和其他形式的知识产权盗窃活动，我们的全球安全和品牌保护 (GSBP) 小组根据三项基本原则（即教育、执法和伙伴关系）制定了一项综合性的多维战略。

UL Solutions 通过研究产品事故报告、积极主动地调查市场上的产品等一系列市场监管活动，提高我们工作的可信度。全息标签系统通过为客户、监管机构、买家、零售商和用户提供保密的安全功能，使我们更具优势。



通过**我们的在线认证目录 UL Product iQ®** 获取有关 UL 认证的更多信息。Product iQ 旨在为助力规范当局轻松验证我们的规范合规认证提供参考。此外，UL Product iQ 营销解决方案将您与工程师、建筑师和产品开发人员联系起来，助力推广您的产品。

电线电缆的类型

设备布线材料 (AWM)

AWM, 用于机壳内部或零部件连接

建筑用电线

用于接通家庭、工厂、办公室和其他场所的电线电缆

柔性电力电缆

软线、电线组件和电源线

通信电缆

增压室 (CMP)、立管 (CMR) 和通用电缆 (CM)

光缆

电信和网络系统中使用的光缆和配件

装饰性和季节性照明

季节性灯串或装饰灯串和装备，以及人造带灯圣诞树

高速有线连接

用于传输信号和数据的电缆

线束

多种电线组装设备

能源和公用事业

用于发电、输电和配电的中高压电缆及电缆配件



UL 标志是广受美国市场认可的认证标志，每年有超过 220 亿种产品上标有 UL 标志。我们的认证表明您的产品已根据适用标准进行测试。UL Solutions 的监管专业知识赢得了当局和市场的信任。一旦产品符合适用的认证标准，就可能有资格获得 UL 认证并使用适用的 UL 标志。

增强型和智能 UL 认证标志的创建旨在提高当今市场的清晰度和认可度。该标志适应了了不断变化的市场需求和不断变化的产品安全性质。增强型和智能 UL 认证标志的优势包括：

- 提高清晰度和认可度
- 提高有关产品合规性的透明度
- 集成当前和未来的认证
- 加快部署的速度
- 方便最终用户获取产品信息

UL 增强型和智能标志可用于产品上，以代替 UL 列名和 UL 分类标志，通常是那些主要由圆圈中的“UL”和“Listed”或“Classified”一词组成的标志。UL 增强型和智能标志的使用是可选的。制造商可以继续使用 UL 列名或 UL 分类标志。制造商的 UL Solutions 跟踪检验服务程序中描述的 UL 列名或 UL 分类标志可以无限期使用。但是，鼓励制造商发掘过渡到 UL 增强型和智能标志的价值集成，并开始着手过渡。



增强版标志



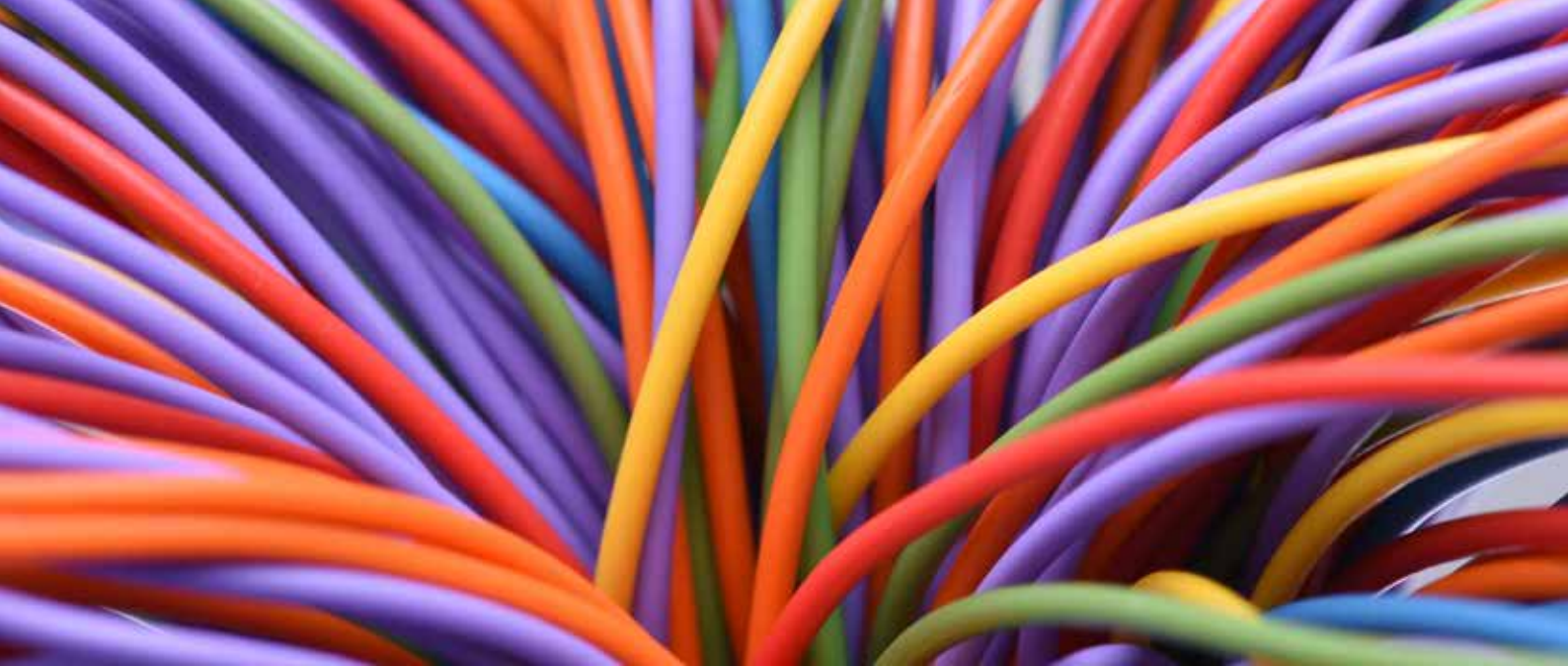
智能标志

UL 列名和 UL 分类标志的当前用户在意识到 UL 增强型和智能标志的价值后，也可以开启过渡工作。

请访问[我们的标志中心](#)，了解更多信息。

UL 标志是一个
广受美国
市场认可的认证
标志。





列名服务——如果产品附带这样一种标志，则表示 UL Solutions 已确定该产品的代表性样品符合 UL Solutions 的要求。在家用电器、计算机设备、火炉及加热器、熔断器、电仪表盘、烟雾报警器、一氧化碳报警器、灭火器、消防喷淋系统、个人漂浮装置、防弹玻璃和很多其他产品上，会经常看到这些标志。

显示在产品上的 UL 列名标志通常需要包括四个元素：

- 圆圈符号中的“UL”
- 单词 Listed
- 产品名称
- 版本号/序列号或字母数字控制号



部件认可服务——仅用于 UL 列名或分类/验证的设备部件，我们的部件认可服务评估用于完整最终产品的部件或材料。完成后，制造商将参与 UL Solutions 的跟踪检验服务。



分类服务——UL Solutions 对代表性产品样品的特定性能、一系列有限的危险、在有限或特殊条件下的适用性进行评估之后，可以在产品上标注 UL 分类服务标志。

显示在产品上的 UL 分类标志通常需要包括四个元素：

- 圆圈符号中的“UL”
- 单词 Classified
- 产品名称或公司名称/文件编号
- 版本号/序列号或字母数字控制号

指示 UL 认证范围的信息也将显示在产品上。

如果产品附带上列标志之一，则表示 UL Solutions 已确定该产品的代表性样品符合适用的要求。这些标志标注在适合工厂安装或现场安装的最终产品和部件上。附带这些标志的产品在我们的跟踪服务计划的涵盖范围之内，该计划判断这些产品的制造是否持续符合适用的要求。



性能验证——侧重于根据预定义的标准评估特定的性能特点，如传输性能。本服务涵盖的产品被授权粘贴性能验证标志。

在早期阶段了解产品性能要求



认证前评估

认证前评估计划旨在助力为正式的产品认证过程做好准备。作为该项服务的可交付成果的一部分，我们将提供测试计划、样品要求、预期周转时间和进行测试的报价。通过我们的认证前计划，方便客户可以高度灵活地进行研发和产品制造，以便按照自己的时间表提交给 UL Solutions。

主要优势

- 可以通过减少返工和额外测试来加快上市时间并节省资金。
- 可以减少由于沟通中断而造成的延误。
- 在主要认证过程之前提供明确定义的项目范围，获得准确的认证报价。
- 提供有关适用要求的信息，以便您可以尽早将它们纳入产品开发。
- 协助识别可能延迟产品发布的潜在不合规问题。
- 进一步了解认证过程时间表。
- 更灵活地安排样品生产，减少对制造运营的干扰。
- 将认证前项目成本计入产品认证总成本。

研究性测试

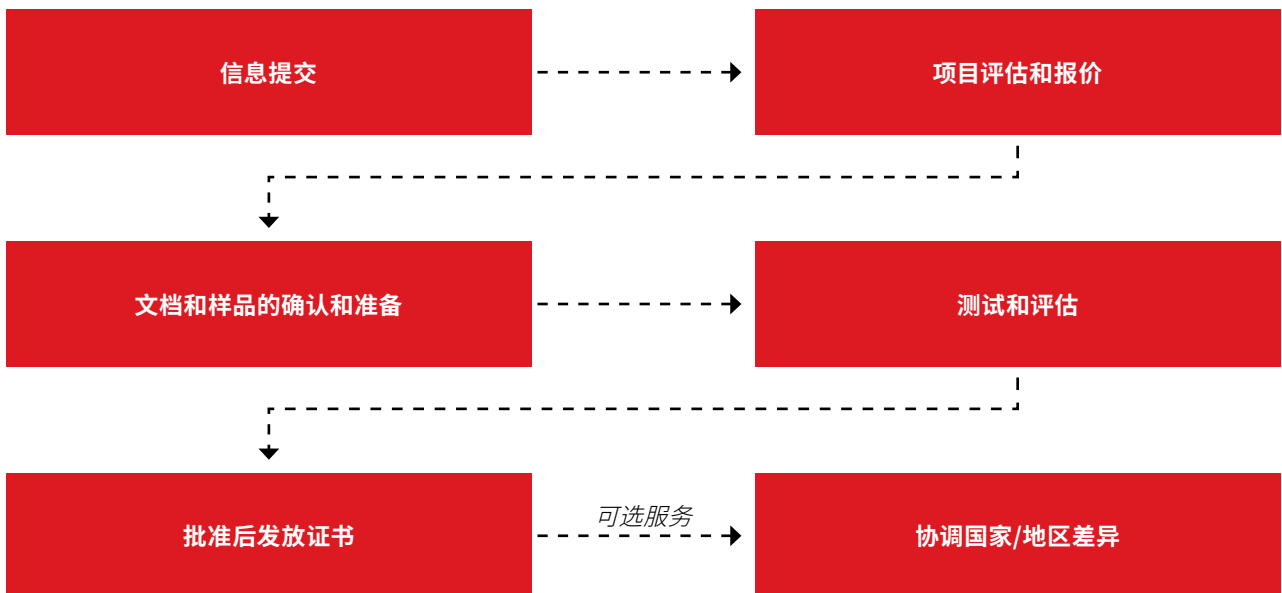
研究性测试通过让 UL Solutions 参与生产前开发阶段，助力您尽早为您的产品建立合规性，从而缩短产品上市周期。基于调查需求的针对性测试有助于在电缆投产之前确定绝缘/护套材料的兼容性。某些研究性测试数据还可以用于后续的 UL 认证项目。

研究性测试适用于铜缆和光纤产品，包括 UL Solutions 电线电缆标准组合中的所需测试，以及各种国家和国际要求的测试。

主要优势

- 在产品开发的早期阶段发现材料的劣势和优势。
- 只执行那些对您的研究至关重要的测试。
- 及早了解标准要求，以便相应地调整产品开发。
- 助力了解可能对新产品开发至关重要的知识。
- 完成研究性测试后收到 UL Solutions 信函报告，该报告可在后续 UL 认证过程中直接使用。

工作流程



管理整个供应链的产品安全和合规性

阻燃性测试

长期以来，UL Solutions 一直是全球重要的消防安全研究和技术的来源，我们能够为 UL Solutions、国家、地区、国际和其他行业标准和要求的认证提供大型和小型阻燃性测试。UL Solutions 还开发了预测模型，作为一款准确性值得信赖的工具，可根据小规模锥形量热仪测试来衡量通信电缆的大规模燃烧测试性能。这些模型通过具有成本效益的方法来助力评估现实的火灾风险。

主要优势

- 通过多样化的全球计划助力您进入目标市场。
- 通过 UL Solutions 可信任的阻燃性测试服务助力申请所需的认可。

相关示例包括：

大规模燃烧	NFPA 262; UL 1666; UL 1685; CSA C22.2 No. 0.3-09 (R2019)
小规模燃烧	VW-1; FT1; FT2; 垂直燃烧和水平燃烧
国际测试协议	IEC 61034-2; IEC 60332-1-2; IEC 60332-3 系列; EN 50399 (CPR)
锥形量热仪	预测 NFPA 262 (增压室) 和 UL 1666 (立管) 性能的高性价比工具

NFPA 262: 用于换气空间的电线和电缆的火焰传播和烟雾测试标准方法

UL 1666: 垂直安装在竖井中的电缆和光缆的火焰传播高度的标准测试

UL 1685: 电缆和光缆于垂直槽中的火焰传播和烟雾排放测试标准

CSA C22.2 No. 0.3-09 (R2019): 电线和电缆的测试方法





助力进入全球市场

进入全球市场

应对全球市场的监管环境是一个复杂且颇具挑战性的任务。通过与 UL Solutions 合作来协助满足您的全球市场准入需求，您可以利用 UL Solutions 世界各地的专家和设施，利用我们的资源和服务为顺利打入目标市场提供助力支持。UL Solutions 知识渊博的专家将首先设法了解您的需求，与您一起寻找满足您的需求，同时具备成本效益的合规选项，然后指导您完成整个流程的每一步。

地区	全球标志	产品类型
北美	UL 标志、C-UL 标志、C-UL-US 标志、NOM	<ul style="list-style-type: none"> · 低压电缆 (1000V) · 插头和插座 · 设备耦合器 · 电线组件 · 互连线 · 延长线 · 电动车 (EV) 电缆 · 通信电缆 · 光缆 · 同轴电缆
南美洲	UL-AR S 标志、UL-BR INMETRO 标志、ANATEL 标志	
欧洲	ENEC 标志、D 标志、北欧认证、UL-EU 标志、CE 建筑产品法规 (CPR) 标志	
亚洲	CCC 标志、BSMI 标志、EAC 标志、PSE 标志、S 标志、KC 标志、SNI 标志、SIRIM 标志、安全标志、TISI 标志、CR 标志、ISC 标志、ISI 标志、UL-JP 标志	

UL Solutions 在 IECEE CB 体系中拥有 4 个国家认证机构 (NCB) 和 50 多个 CB 测试实验室 (CBTL)。

主要优势

- 通过我们值得信任的测试和认证服务助力获得认可。
- 有助于获得有关区域监管要求的各种知识。
- 加快上市时间并降低成本。
- 尽量减少因返工而造成的失误和时间损失。
- 优化工艺流程及工厂跟踪检验程序。

针对电缆的欧盟《建筑产品法规》(CPR)

确认电缆是否符合《建筑产品法规》(CPR)

《建筑产品法规》(CPR) 要求于 2017 年 7 月 1 日在欧盟 (EU) 成为强制性要求, 适用于在欧盟制造或进口到欧盟并永久安装在建筑物中的电力、控制和通信电缆。

UL International (Netherlands) B.V. 于 2020 年 11 月 3 日成为 System 1+ 公告机构 (编号 2821), 可以提供 CPR 测试和认证, 从而允许产品使用 CE 标志。

针对在所有欧盟成员国的所有类型的建筑工程中安装的电力、控制、通信和光纤电缆的火灾反应, 该法规提出了统一的要求。

电缆根据其火灾的反应分为七个性能等级。根据烟雾产生、燃烧液滴和酸度, 还有其他子类可供使用。

除测试外, 等级由性能稳定性评估和验证 (AVCP) 系统定义, 范围从最高的 1+, 即要求初始型式测试和工厂检验、工厂生产控制 (FPC) 的持续评估, 以及由公告产品认证机构对样品进行审计测试, 到最低的 AVCP System 4, 只要求制造商进行初始型式测试和 FPC。System 1+ 与我们的安全认证计划的方法类似。

等级	EN ISO 1716	EN 50399	EN 60332-1-2	EN 61034-2	EN 60754-2	AVCP
A _{ca}	R	-	-	-	-	1+
B1 _{ca}	-	R	R	O	O	
B2 _{ca}	-	R	R	O	O	
C _{ca}	-	R	R	O	O	
D _{ca}	-	R	R	O	O	3
E _{ca}	-	-	R	-	-	
F _{ca}	-	-	R**	-	-	4

R = 要求的测试 O = 可选的子类附加测试 ** = 可由制造商进行

主要优势

- 通过确认您产品的合规性, 进行合格、一致和公正的评估, 助力获得进入欧盟市场的机会。
- 凭借 UL Solutions 在防火测试和全球认证方面的专业知识, 以及多年的 CPR 测试经验, 为获得市场认可提供助力支持。
- 从本地和目标市场经验丰富的工程师和技术专家那里获得专业支持。
- 通过整合我们综合性服务解决方案中的其他全球测试和认证要求, 有助于减少时间和成本。



验证性能和营销声明

通过 UL Solutions 的性能验证服务, 制造商可以证明其电缆和/或布线产品已经过性能评估。经过安全认证的电缆可能还要符合行业性能标准。我们可以根据您的专有规格设计定制测试计划。

我们对贵公司营销声明的验证流程可以助力您的品牌脱颖而出。91% 的消费者通过检查标签和在第三方网站上搜索信息来亲自验证品牌包装声明。您可以通过 UL 验证标志对您产品的主要功能或优势进行独立确认, 让您在竞争激烈的市场中体现优势。

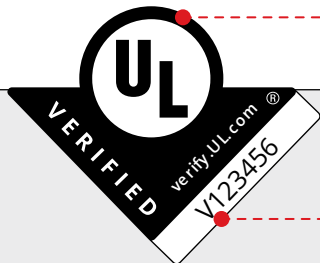
主要优势

- 在竞争激烈的市场中实现明显的差异化优势。
- 有助于获得技术专长和指导。
- 有资格获得认可和接受的性能标志或验证标志。
- 以可持续的方式建立客户信任和品牌价值。

UL 验证标志的解析

UL 验证标志一目了然, 可以使公司品牌及其营销声明脱颖而出。它从基本的 UL 验证标志开始, 包括两个重要的模块。

经验证的 营销声明



1 声明模块
基本验证标志表明 UL Solutions 已验证该营销声明。

2 基本验证标志
所有声明都包括此验证标志, 表明它已通过 UL Solutions 的检测和验证解决方案。

3 唯一标识符
通过唯一标识符, 客户能够查找与经由 UL Solutions 验证的具体营销声明相关的更多信息。

评估环境影响

环保产品声明

环保产品声明 (EPD) 是一项由产品制造商撰写的综合性国际协调报告, 以文件形式记录了产品在其整个生命周期中如何影响环境。UL Solutions 助力确认制造商经 UL 认证的成品 EPD 中的相关信息是否准确无误。了解产品在其生命周期的每个阶段的环境影响已成为采购和设计的关键驱动因素。借助我们经认证的 EPD, 制造商可以通过可信、简化和通俗易懂的方式披露其对环境的影响。

主要优势

- 清晰透明地展示您对可持续发展的承诺, 同时表明您超越标准的意愿。
- 迎合欧美对绿色政府和商业采购政策的要求。
- 有助于购买者更好地了解产品的可持续品质和环境影响。
- 为制造商提供有价值的差异化工具, 使他们能够做出更明智的购买决策。



燃烧腐蚀性能、无卤 (HF) 材料和低烟无卤 (LSHF) 电缆的认证

UL Solutions 提供专门针对电线电缆材料的认证计划, 该计划基于 IEC 60754 系列标准, 适用于电缆材料燃烧过程中产生的气体。该计划评估两个部分: 卤素气体含量的酸度 (pH) 和电导率。

UL Solutions 还有另一个专门针对电线电缆材料的材料认可计划, 该计划基于 IEC 62821 系列标准 (第 1 部分: 一般要求和第 2 部分: 测试方法)。根据上述标准评估的材料将被授权对电线电缆结构中采用的材料使用无卤 (HF) 标志。

最后, 根据 IEC 62821 系列标准——第 3 部分: 柔性电缆 (软线) 制定了一项完整的电缆认证计划。根据该标准评估的电缆将被授权允许使用无卤 (HF) 和低烟无卤 (LSHF) 表面标志。

主要优势

- 减少重复抽样测试。
- 有益于促进行业内广受认可标准/测试方法的一致性。
- 创造行业内公平竞争的环境。
- 列于 UL Product iQ® 中, 提供额外的产品推广机会。

要了解有关 UL Solutions 电线电缆服务的更多信息, 请访问 [UL.com/wirecable](https://www.ul.com/wirecable)。



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

© 2022 UL LLC 保留所有权利