

# 建筑材料

测试、认证和培训







UL Solutions 是一家全球性的独立安全科学公司，拥有一个多世纪的标准制定、测试和认证专业知识。我们在安全性、可持续性、可再生能源以及纳米技术领域拥有开拓性的创新，这表明我们一直在致力于推广安全产品并打造人性化生活与工作环境。





## 放眼于全球，测试于本地

UL Solutions 的工作人员和资源遍及亚洲、欧洲、中东和北美，因此能够为全球市场的客户提供测试和认证服务。地区测试实验室和当地工作人员可让客户与经验丰富的 UL Solutions 人员合作完成项目，满足上市期限要求并减少沟通困难。

建筑材料团队积极参与与耐火、阻燃、火烧反应和屋面产品有关的 UL Solutions、ASTM、ISO 和欧洲测试方法的标准制定活动。这种参与让 UL Solutions 技术人员能够提供服务和见解，帮助我们的客户在全球不同市场取得成功。



## 提高产品安全性

UL Solutions 在消防安全、完整性、质量和研究方面的工作得到了全球认可。UL 标志能够立即获得认可，因此带有该标志的建筑产品能够获得决定性的竞争优势。

UL Solutions 于 1894 年成立于美国，业务遍及全球，提供丰富齐全的服务，帮助制造商取得参与全球市场竞争所需的合规和性能认证。

UL Solutions 提供一整套定制服务，其中包括从面向制造商的消防和性能测试与认证到合格承包商计划，从被动消防检验到面向监管机构、建筑业主、保险公司和消防安全界的培训。

## 与 UL Solutions 合作

我们的服务可提供建筑材料行业所需的可靠、准确的测试结果与认证。我们的测试流程非常顺畅，始终追求服务完整性和科学卓越性，便于客户节约成本并缩短产品上市时间。在当今快速发展的商业环境中，UL Solutions 建筑材料团队不断调整，以保持消防安全进步的最前沿。

我们为客户提供灵活的选择，可在 UL Solutions 设施以外的场所进行测试，包括在第三方实验室或制造商工厂进行目击测试。此外，为简化制造商的设计与测试流程，UL Solutions 还提供定制测试服务和一套个性化系统，以便客户选择和更换符合适用要求的产品。





## 建筑材料的测试和认证

UL Solutions 评估各种产品的耐火性和性能, 包括门、门五金件、屋面产品、保温材料等。UL Solutions 或合作伙伴的实验室遍布全球, 拥有全套测试能力, 可提供耐火测试。







# 产品类别

## 钢结构保护

自 20 世纪 20 年代起，UL Solutions 就一直在测试结构钢柱、横梁和含有钢件的水平耐火组件。UL Solutions 可评估建筑施工中使用的现代钢结构保护方法和材料以及烃类火灾暴露条件，并确定制造商提议的材料变更的影响。

我们的服务组合包含所有必要测试和认证，因此可以简化合规和全球市场准入流程。UL Solutions 是获得认可的技术审批机构 (TAB) 和欧洲建筑产品法规 (CPR) 公告机构，这让我们根据相应的技术规范，依据适用标准评估耐火产品并颁发欧洲评估文件和 CE 证书。我们可执行综合耐火测试计划，其中包括 UL Solutions、EN 和英国 (BS) 测试标准的要求，以获得全球更多市场的认可。

## 石膏板和隔音板

自石膏墙板和天花板产品进入市场以来，UL Solutions 一直在直接参与这些产品的耐火等级制定。一个多世纪的产品测试使 UL Product IQ 成为建筑界的一项宝贵资源。

我们的全球测试设施有各种大小不同的熔炉，可以测试各种产品，包括石膏墙板、立柱和托梁、隔板和天花板系统。此外，若之前评估过的结构有任何变更，UL Solutions 会对变更执行工程研究，评估持续耐火性能，从而推动产品开发，满足建筑行业不断变化的需求。

## 屋面产品

在依据天气、防火、防风和环境要求评估屋面材料和系统方面，UL Solutions 拥有 100 多年的专业知识。UL Solutions 工程师与业内合作制定相关标准，从而提高屋面材料和系统的消防安全和/或财产保护性能。从耐火测试到新出现的环境要求，UL Solutions 都是值得信赖的资源，可提供所有测试和认证服务。因此屋面产品上的 UL 认证标志不仅是一种产品认证，还表明该产品经过严格的持续跟踪检验，符合第三方列名和认证产品的法规要求。在术语或质量方面，认证和验证或核验并不相同。

## 防火闸

UL Solutions 帮助编写了建筑规范中所引用的很多行业测试标准。UL 建筑材料团队测试防火闸的各种安全性能，包括耐火性、防烟性能、耐腐蚀性和循环性能。

## 门、玻璃和五金件

UL Solutions 根据不同 UL (UL 9、UL 10B、UL10C)、英国 (BS 476 第 22 部分和第 23 部分的现行和之前版本)、加拿大 (ULC/CAN-S104、ULC/CAN-S105 和 ULC/CAN-S106) 和欧洲标准 (例如 EN 1364-1、EN 1634-1 和 EN 1634-3) 以及 IMO 防火测试协议，测试和评估防火门和防火门五金件。除了防火测试，UL Solutions 还可通过遍布全球的实验室，根据不同 UL、BHMA、EN 和 EAD 标准测试门五金件。





## 产品类别 (续)

### 防火封堵、接缝和外围防火阻隔

UL Solutions 依据北美和欧洲标准提供一站式测试和评级服务，帮助确保防火封堵和接缝系统符合现行行业标准并提供高级别的人员和财产保护。还可根据每种材料或系统的特定特性评估防火封堵和接缝系统的耐火、温升、空气和烟气泄漏和漏水等级。最后，UL Solutions 还可为建筑地板和建筑外墙连接处使用的外围阻火系统提供测试和认证服务。

### 外墙系统

外墙系统的设计外观上应赏心悦目，并采用节约成本和能源、气密性高、防水且阻燃的新型材料。这些材料具有气密性高、防水等特点，外部采用层压组合材料、复合板和泡沫塑料隔热材料。

UL Solutions 的外墙系统和组件认证可帮助制造商、建筑师和建筑承包商证明这些产品符合各种气密性和渗水性标准，例如 ASTM E331 和 ASTM E2357，以及 NFPA 285。

### 记录保护

80 年来，UL Solutions 一直致力于保护宝贵的记录和数据，开发测试方法来评估和评价独立、可移动设备的性能，包括文件柜、单门和双门保险箱以及单盖容器。UL Solutions 提供可搜索的 UL Product IQ 工具，其中的分级产品每年被 2,500 多个规范当局引用。

### 国际海事消防安全标准耐火测试

海上船只的最大安全风险之一是火灾。密闭的空间、易燃的材料和有毒的烟雾可能让火势迅速扩大，不仅危及船上人员的生命安全，还可能破坏船体结构。UL Solutions 建筑材料团队能够依据 IMO 第 MSC.307(88) 号决议《国际消防试验程序应用规则》现行版本测试和评估门和防火封堵等产品。

### 火烧反应

内容物和建筑材料暴露于火焰时的反应是各种全球标准广泛引用的概念。除了与毒性、热量和烟雾释放及燃烧性有关的各种行业标准，我们还能够依据 CAN/ULC-S102、UL 723/ASTM E84、EN13501-1、EN13823 和各种 ISO、ASTM 标准对保温、织物和墙面覆盖物等建筑材料进行火烧反应测试。



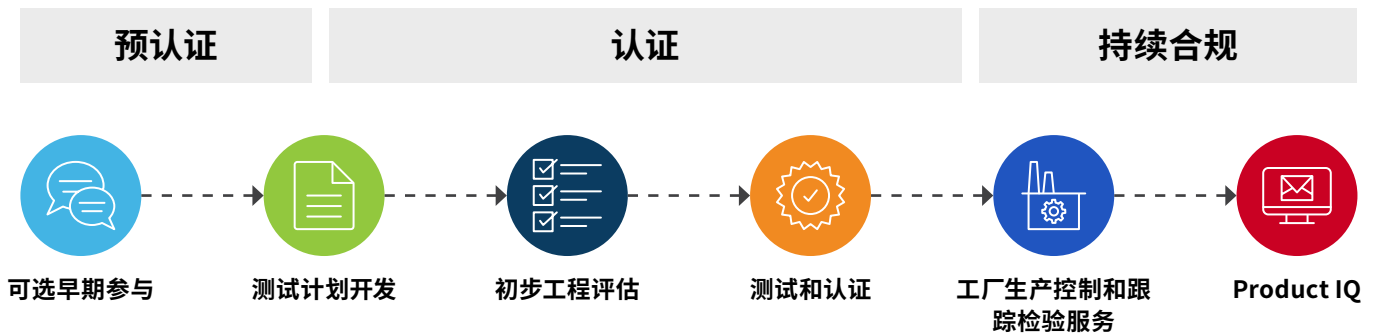
# UL Solutions 的全球建筑科学服务能力

我们在全球范围提供广泛的服务, 以满足您在不断变化的合规环境中的需求。

产品	EN 标准	英国标准	UL 标准	ULC 标准	ASTM 标准	ISO 标准
防火封堵	EN 1366-4	BS 476/20	UL 1479	CAN/ULC-S112	ASTM E814	ISO 10295-1 第 1 部分
线性接缝密封 或接缝系统	EN 1366-4	BS 476/20	UL 2079	CAN/ULC-S115	ASTM E1966	ISO 10295-1 第 2 部分
外围防火阻隔	EN 1364-4			CAN/ULC-S115	ASTM E2307	
润滑脂输送 管道			UL 2221	ISO 6944 (1985)	ASTM E2336	ISO 6944
钢结构保护	EN13382-3/4/6/8/9/10 EAD 350142-00-1106、 EAD 350402-00-1106、 EAD 350140-00-1106	BS 476/ 21—ASFP 黄皮书	UL 263、 UL 1709、 UL 2431	ULC/CAN-S101	ASTM E119	ISO 834-10、 ISO 834-11、 ISO 835-13
石膏板		BS476/21	UL 263	CAN/ULC-S101	ASTM E119	ISO 834
隔板套件	EN1364-1	BS476/22	UL 263	CAN/ULC-S101	ASTM E119	ISO 834
夹芯板	EN1364-1	BS476/22	UL 263	CAN/ULC-S101	ASTM E119	ISO 834
防火闸	EN1366-2	BS476/20	UL 555	CAN/ULC-S112		ISO 21925-1
防烟闸	EN1366-10		UL 555S	CAN/ULC-S112.1		ISO 21927-1
天花板防火闸			UL 555C	CAN/ULC-S112.2		
防火门	EN1634-1	BS476/ 22 第 6、 7 和 8 款	UL 10B、 UL 10C	CAN/ULC-S104		ISO 3008
玻璃	EN1364-1	BS476/ 22 第 10 款	UL 9、 UL 10B、 UL 10C、 UL 263	CAN/ULC-S106、 CAN/ULC-S104、 CAN/ULC-S101	ASTM E119 仅针对墙壁	ISO 3009
五金件 (耐火 测试)	EN1634-1、EN1634-2	BS476/22	UL 10B、 UL 10C	CAN/ULC-S104		ISO3008
防烟门	EN1634-3	BS476-31.1	UL1784			ISO 3008-3
地板和屋面	EN 1365-2	BS476-21.7				



# 建筑材料 安全认证



## 早期参与

UL Solutions 提供可选的预认证阶段，帮助客户确定其产品提交过程的最佳方法。这一咨询阶段涉及与 UL Solutions 测试和认证要求有关的技术讨论，可帮助减少延误和防止重新设计。借助早期参与的机会可以审核产品结构功能并确定关键测试和/或时间表，从而降低返工和证书发放延误的成本。

## 测试计划开发

UL Solutions 工程师将与制造商合作开发测试计划。这可提供准确的工作说明和认证报价。在此过程中，UL Solutions 将审核产品特定信息，包括将销售产品的地区或国家、产品手册、工程图纸以及安装说明（若适用），以确定适当的合规标准和适用测试。

## 初步工程评估

UL Solutions 建议在执行关键测试（例如长期老化或复杂的防火测试计划）之前先进行初步评估，然后再确定所需的合规水平。在初步评估期间，UL Solutions 与制造商协作，确定要执行的测试、可能需要的样品以及合规路径。在每次初步评估后，UL Solutions 将提供所有测试结果的详细报告，说明已经执行的测试，或提供项目大纲，说明如何采取后续步骤以获得认证。

## 测试和认证

在测试和认证期间，必须提供所有样品和相关文件，例如产品规格、工程图纸和安装说明。然后 UL Solutions 的工程师和实验室技术人员将依据适用标准执行所需的所有测试和评估。在确认合规后，UL Solutions 将颁发认证报告并安排在制造地点进行初始生产检验，以确认生产设施已经准备就绪并获得授权生产 UL 认证的产品。

## 工厂生产控制 (FPC) 和跟踪检验服务 (FUS)

UL Solutions 会定期访问制造地点进行跟踪检验，帮助确保认证计划期间所评估的产品是所生产产品的代表性样品。这些访问可发现供应链的问题（例如材料代用），并帮助保证 UL 标志的持续价值。

## UL Product IQ

我们会将认证产品将输入到 UL Product IQ 工具中。这个可搜索的工具是一项非常宝贵的免费资源，利益相关者可以通过该工具寻找根据特定标准或要求认证的产品。

（若要查看 Product IQ 工具，请访问 <https://productiq.ulprospector.com/en>。）





# 性能测试

UL Solutions 的性能测试服务在受控的实验室环境中, 按照特定测试方法对产品性能进行客观确认。

## 验证测试

UL Solutions 工程师和实验室技术人员将执行指定测试并提供仅包含数据的测试报告。该报告不包含有关数据和结果的结论, 也不包含任何合规声明。

## 门五金件

根据不同标准进行性能测试, 让制造商提交一次产品就能进入全球市场。

## 钢结构保护耐久性测试

保护结构钢的防火涂层材料在安装后可能会遇到一些状况, 可能影响其在火灾发生时对结构钢进行热保护的能力。UL 2431 认证计划模拟特定条件, 例如高湿度和振动, 然后再进行耐火评估, 帮助确保耐火涂层材料在现场可按预期发挥作用。

## 屋面能源之星 (Energy Star) 评级

UL Solutions 可针对屋面产品执行能源之星和冷屋面评级委员会测试和认证。该测试包括太阳能反射率 (ASTM C1549) 和热发射率 (ASTM C1371) 测试。

## 燃油管道

某些建筑规范和主管部门要求燃油管道 (将可燃液体从供应储罐输送至发电机的管道) 要使用未指定的防火结构予以保护。UL 1489 提供标准化实验汇编, 以评估在发生火灾时防止燃油管道破裂或泄漏的防火结构。

根据不同标准

进行性能测试,

让制造商

提交一次产品就能进入

全球市场











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

© 2023 UL LLC 保留所有权利

BE22CS645711zhCN