

UL Solutions HVAC 相关服务



Safety. Science. Transformation.™



HVAC 测试和认证

在竞争激烈的市场中，各公司为了赢得市场份额，开始合并并进军全球市场，这使得供暖、通风和空调 (HVAC) 行业发生了翻天覆地的变化。

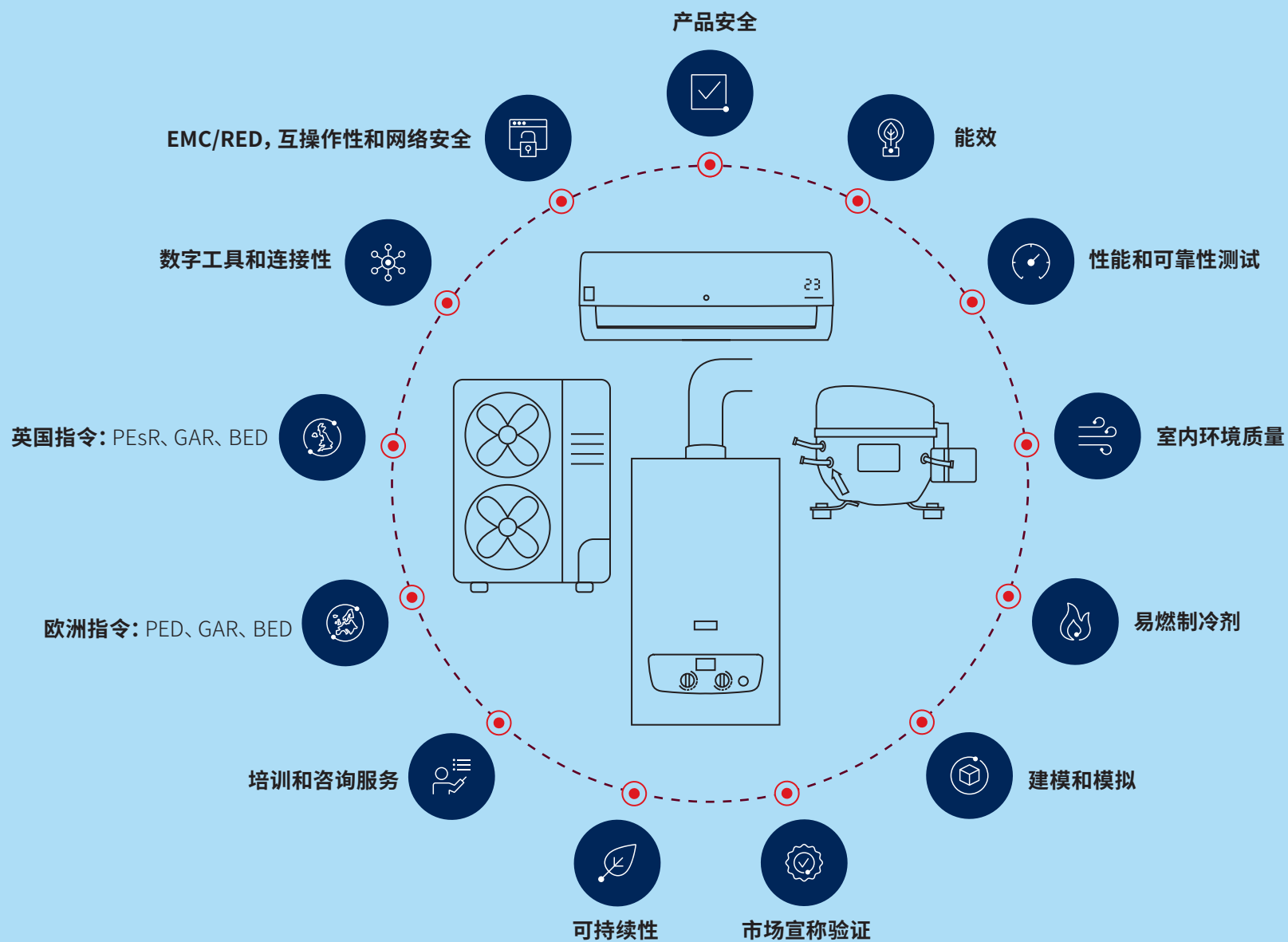
温室气体的排放不但受政府监管，还受有环保意识的消费者的关注，这个背景给各个公司提供了机会，来采取措施遏制温室气体排放。顺应这些趋势，HVAC 品牌制造商必须提供独特的产品功能，同时遵循严格的安全性、性能、可持续性和可靠性标准，并且符合全球法规的要求。

作为掌握众多商业资讯并深入了解监管环境的全球安全科学专家，UL Solutions 是 HVAC 制造商值得信赖的合作伙伴，能够助力您确认产品的安全性与合规性。我们提供高质量和高效率的服务，助力将技术趋势转变为竞争优势，让您的创新更加快速进入市场，并借助全球广受认可的标志助力提升客户对您的信任和信心。

UL Solutions 提供测试、检验和认证服务，以及软件产品和咨询服务，助力客户的产品创新业务增长，为应对全球市场和复杂的供应链，并在未来实现可持续和负责任的增长提供服务。

UL Solutions 拥有本地专家团队，他们非常了解最新标准，包括 UL 和国际电工委员会 (IEC) 标准。HVAC 制造商可信赖我们的行业专业知识以及与行业协会的合作，例如美国供暖、制冷和空调工程师协会 (ASHRAE)、美国空调供暖与制冷协会 (AHRI) 和欧洲制冷空调、空气处理设备制造商协会 (Eurovent)。

UL Solutions HVAC 相关服务



UL Solutions 助您走得更快更远



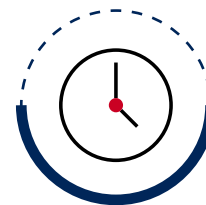
更快进入全球市场。

作为全球合规专家，我们仅需一家本地测试实验室，即可为助力您简化测试和认证计划提供服务，助力您进入全球市场。



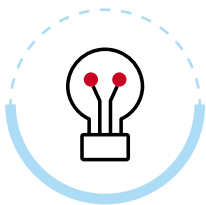
与专业的 IECCEB CB 证书颁发机构合作。

我们是国际标准协调委员会的积极推动者。我们可以提供本地测试服务，一次认证，国际通用，为您提供便利。使用我们的 CB 测试报告，可以获得 CB 体系成员国以及众多其他非成员国的 CB 证书。



缩短上市时间并降低成本。

通过与一站式服务提供商合作进行多项认证，节约成本和时间。客户只需提交一次产品，就可以享受到我们提供的广泛服务组合，包括燃气和电气安全测试、国际认证、电磁兼容性 (EMC) 评估和能效认证。



让您的新品创新为互联生态系统做好准备。

通过独立测试和认证满足有关无线性能、连接性和网络安全的监管和行业要求。我们提供广泛的产品开发支持，包括技术服务、原型机审核和可靠性测试，助力您快速将新品推向市场。



得益于本地专业知识。

我们将以您的语言提供专业培训和行业见解。我们为您的工程师、产品开发人员及合规专员量身定制的众多在线和现场培训，定会让您有所受益。现场培训通常会安排产品实践，因此您将获得及时、准确且有效的解释和反馈。

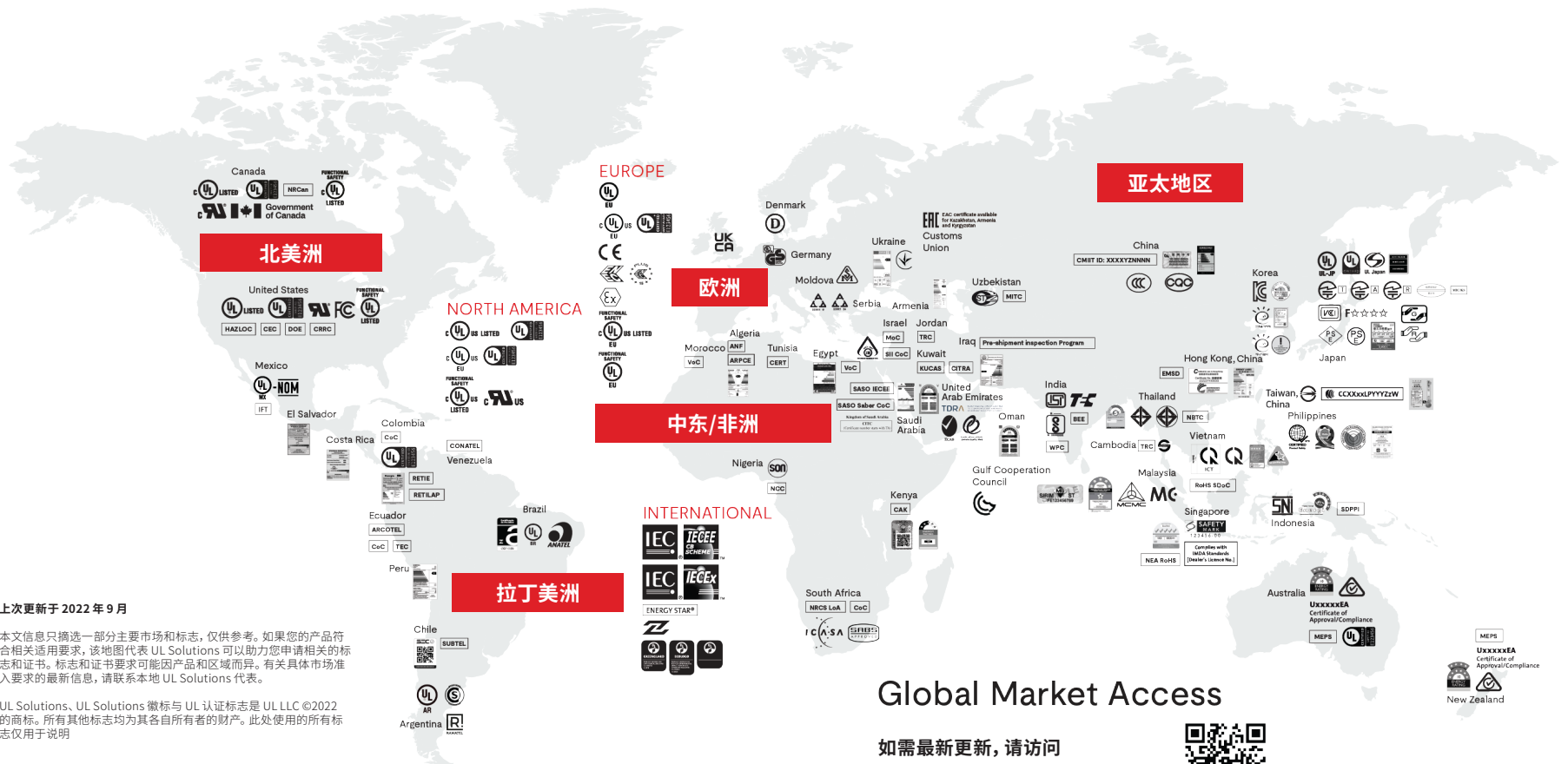


值得信赖的合作伙伴，覆盖您的业务需求。

我们在产品开发过程的每一步为您提供支持，包括风险分析（机械风险、触电风险、火灾风险、火焰风险以及密闭空间易燃制冷剂泄漏的爆炸风险）、质量保证、监管合规审核、能效测试和环保认证。

通过值得信赖的合作伙伴进入全球互联市场

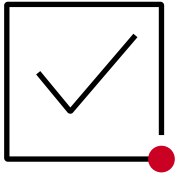
我们为助力您应对复杂多变的监管环境并进入主要市场提供服务。我们可以根据您的战略调整我们的服务，并将全球服务与特定培训、产品安全和性能、能效和标签、EMC 以及无线和网络安全服务整合在一起。



上次更新于 2022 年 9 月

本文信息只摘选一部分主要市场和标志, 仅供参考。如果您的产品符合相关适用要求, 该地图代表 UL Solutions 可以助力您申请相关的标志和证书。标志和证书要求可能因产品和区域而异。有关具体市场准入要求的最新信息, 请联系本地 UL Solutions 代表。

UL Solutions. UL Solutions 徽标与 UL 认证标志是 UL LLC ©2022 的商标。所有其他标志均为其各自所有者的财产。此处使用的所有标志仅用于说明



为进入全球市场做好准备

产品安全测试和认证服务

发布新产品时，您要确保其符合市场要求。作为安全科学领域的专家，UL Solutions 可根据您的全球准入需求提供认证和测试以及市场准入咨询和培训服务。这样，我们就可协助您了解合规和市场准入要求。



UL 标志

UL 标志是一个广受认可的标志，出现在全球数十亿件产品上，表达了我们对客户产品的认证，同时反映了我们对推进安全使命的坚定承诺。

UL 标志证明我们已评估和测试贵公司产品的代表性样品，并确认产品符合特定的规定要求。在全球范围内，我们是唯一被授权颁发 UL 标志的认证机构。



IECEE 和 CB 体系

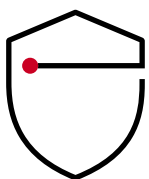
当您想要在全球范围内出口电气或电子产品时，要考虑的一个关键要素就是 CB 证书和测试报告。IECEE CB 体系是一个互相认可安全相关测试报告和证书的国际体系。国际电工电气设备标准合规测试委员会 (IECEE) 负责监督 CB 体系。UL Solutions 拥有四个国家认证机构 (NCB)。NCB 实施电工设备和组件的国家认证体系，并颁发 CB 测试证书。CB 测试证书以测试报告为依据。我们在众多 CB 测试实验室 (CBTL) 执行测试。



CE 和 UKCA 标志:

Conformité Européenne (CE) 标志是欧洲经济区 (EEA) 必不可少的标志。CE 标志证明您的产品符合所有适用欧盟指令和法规。尽管 CE 标志是自行声明标志，但了解如何满足复杂的欧洲强制性 CE 标志要求，熟悉自愿认证计划，有助于缩短上市时间。此外，要根据 EMC 和 RED 指令的要求让 HVAC 产品获得 CE 标志，就必须让公告机构测试产品。

凭借对欧洲和英国标准的广泛了解，我们可协助您测试产品并编制所需相关文件以声明符合 CE 和 UKCA 标志的要求。UL Solutions 是 CE 标志的公告机构，也是 UKCA 标志的认可机构。我们提供灵活的定制服务，助力您完成符合性声明 (DoC) 和技术文档文件 (TDF)。



常见标准

这些标准是适用于 HVAC 产品的安全类标准和其他标准的代表。

欧洲	北美洲
<ul style="list-style-type: none">• 低电压指令 2014/35/EU (LVD)——适于 EN 60335 范围内的电器• 燃气具法规 2016/426/EU (GAR)• RoHS——指令 2011/65/EU• 机械指令 2006/42/• ATEX 指令 1999/92/EC• IEC/EN 60335-2-40, 家用和类似用途电器安全标准——安全性——第 2-40 部分: 电热泵、空调器和除湿机的特殊要求, 第 7.0 版, 发布日期为 2022 年 5 月	<ul style="list-style-type: none">• ANSI Z21.58_2018_CSA 1.6_2018——室外燃气灶具• UL 295, 商业-工业用气体燃烧器标准• ANSI Z21.10.1-2017——燃气热水器• ANSI Z21.13-2017——CSA 4.9-2017——燃气低压蒸汽和热水锅炉• ANSI Z83.11-2006——CSA 1.8-2006——燃气餐饮设备• CSA/ANSI Z21.1-2018——CSA 1.1-2018 家用燃气灶具• UL 1482, 固体燃料型室内取暖器标准• UL 2162, 商用烧木烘焙炉标准——耐火材料型• UL 60335-2-40/CSA C22.2 第 60335-2-40 号, 家用和类似用途的电器安全标准——安全性——第 2-40 部分: 电热泵、空调器和除湿机的特殊要求, 第 3 版, 发布日期为 2019 年 11 月 1 日• UL 1995, 加热和制冷设备标准, 第 5 版, 发布日期为 2015 年 7 月 31 日, 修订日期为 8 月 8 日, *2024 年 1 月 1 日之后, 所有产品和产品变更应依据 UL 60335-2-40 最新版本进行评估。• CSA C22.2 No. 236-15, 加热和制冷设备, 第 5 版, 发布日期为 2015 年 7 月 31 日• 依据“UL 60335-2-34 家用和类似用途的电器标准——安全性——第 2-34 部分: 电动压缩机的特殊要求”进行产品认证



易燃制冷剂

低 GWP 过渡服务

由于制造商考虑在产品组合中使用全球变暖潜值 (GWP) 较低的制冷剂, 因此他们现在面临着复杂的新开发挑战。UL Solutions 拥有综合性的咨询、基准测试和认证服务, 可协助您了解风险, 缩短产品开发时间并在项目预算内实现设计目标。

我们协助客户应对不断变化的低 GWP 合规环境, 从而进入新市场, 并在全球范围内提供更安全的产品。UL Solutions 是易燃制冷剂领域的专家, 在消防安全领域拥有 100 多年的经验。在客户易燃制冷剂产品开发或认证阶段, 我们可提供广泛的服务, 例如:

咨询和培训服务

- 易燃制冷剂基础知识和缓解技术
- 零部件认证
- 易燃制冷剂要求的近期调整
- 根据压力设备指令 (PED) 评估压缩机和制冷压力容器
- 为实验室技术人员提供易燃制冷剂正确使用及相关危险培训

基准测试服务

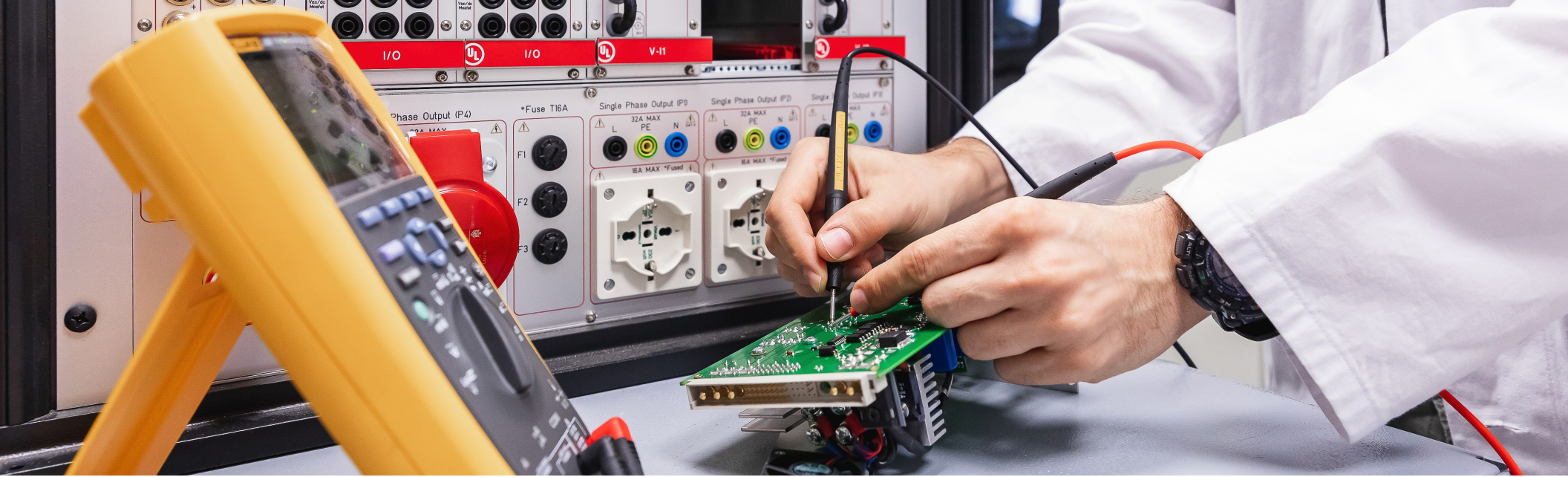
- 初步制冷剂泄漏测试
- 组件测试
- 缓解咨询服务
- 计算流体力学 (CFD) 建模
- 全面泄漏测试
- 评估存在制冷剂时的缓解技术
- 疲劳压力测试
- 含有易燃制冷剂系统的全球法规咨询

PED 和 PE(s)R

压力设备指令 (PED) (指令 2014/68/EC) 是一项强制性欧盟法规, 涵盖压力设备和组件的设计、制造与合格评定。

UL Solutions 还为压力设备 (安全) 法规 (PE(s)R) (英国版 PED) 所要求的英国合格评定 (UKCA) 标志提供支持。作为意大利的公告机构和英国的认可机构, UL Solutions 扩大了综合业务范围, 以便我们的实验室能够协助当地客户申请所需必要的标志。

轻度易燃 (A2L) 和易燃 (A3) 制冷剂在 PED 指令下被视为有害气体, 所以一直使用非易燃 A1 制冷剂但现在将转用 A2L 或 A3 制冷剂的产品可能会被归类为更高的 PED 类别, 这就需要公告机构进行新的 PED 认证。作为符合指令 2014/68/EU 的公告机构, UL Solutions 可在全球范围内为压力设备和组件提供认证。

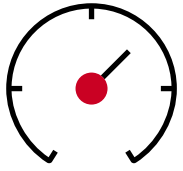


能效测试和认证服务

随着全球能源消耗需求持续加剧，制造更节能产品的竞争日益激烈，并在世界范围内迅速蔓延。南非、埃及、以色列和沙特阿拉伯等国正在通过新的能源标签法规，以补充欧洲和北美已经实施的法规（例如，Energy Star, UL Solutions 是该法规的综合性服务合作伙伴）。

尤其是 HVAC 制造商，他们在满足日益严苛的能效法规方面面临着巨大压力，而 UL Solutions 可以为他们提供支持。HVAC 产品标签法规本身也在不断发展。这些法规以前仅影响一般产品，但现在已扩大到商用和专业设备。

- **北美洲: ENERGY STAR**
- **中东/非洲: 国家能源标签体系**
- **欧洲: UL GS 标志**
- **第 92/42/EEC 号指令和 (EU) 第 813/2013 号条例 (BED)**
- **生态设计要求——指令 2009/125/EC**



UL Solutions 性能服务

当您需要根据已确定的特定内部协议测试某种产品，或确定并评估新产品的性能时，我们高度专业化的工程师团队可凭借其在 HVAC 行业的丰富经验为您提供助力。您还可以利用我们专为认证与测试工程师、产品开发人员和合规专业人员开发的一系列培训和咨询服务。我们提供先进的性能工程服务，通过制订产品规范、测试计划以及准确执行测试程序，使您能够确认上市产品是否将达到客户期望。

服务包括：



竞争性分析



性能改进



市场宣称验证



测试协议创建



客户评估

UL Solutions 还提供完全定制服务。我们开发了一系列技能、技术、工具和流程，并拥有数十年与财富500强公司合作所积累的可靠经验，可协助您降低保修成本，建立可持续的市场竞争优势。这些服务包括：

- 可靠性建模
- 测试计划创建
- 组件测试
- 根本原因分析
- 纠正措施
- 保修分析与预测
- 测试夹具设计/制造
- 零售测试
- 包装测试

UL 能源验证标志 Energy Verified

您不仅要表明您的产品能效很高，还要让消费者相信您的能效声明。我们的 UL 能源验证标志可表明产品符合能效标准。

UL 能源验证标志表明产品符合相关能效体系的测试法规/程序，例如 DOE、欧洲能源效率 (EE) 标签、其他强制性和自愿性 EE 体系。该标志可有助于提升市场对您的能效测试和声明的信任和信心，因为该标志来自值得信赖的独立第三方：UL Solutions。

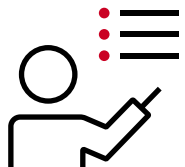
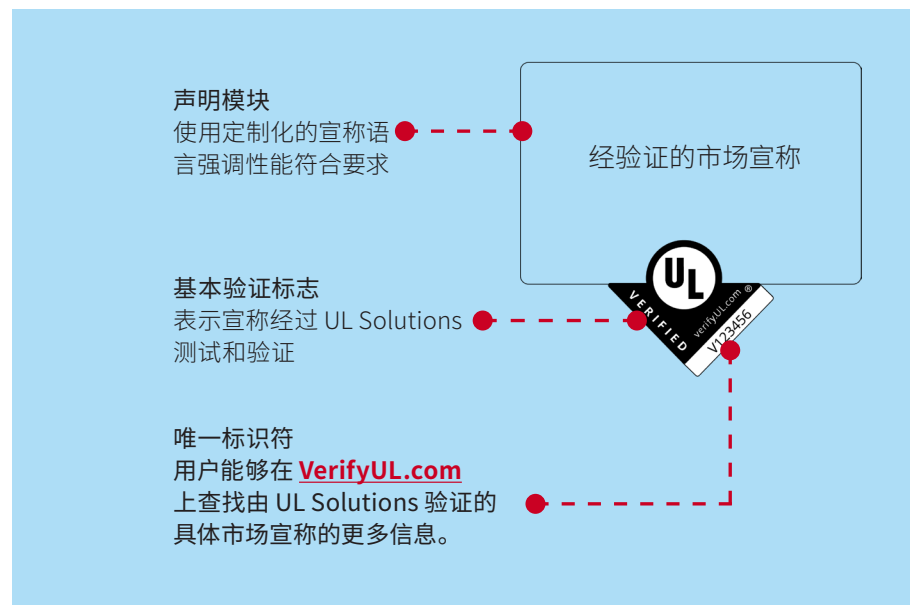
市场宣称验证

在当今高度互联、透明的市场中，市场宣称验证在购买者和消费者的决策过程中发挥着至关重要的作用。性能验证测试开启了一个充满新机遇的世界，可通过为具体宣传声明提供可信度，为制造商提升竞争优势。

我们的市场宣称验证根据科学的定制化评估确定市场宣称的准确性，并让市场相信您的市场宣称真实可信。我们可以为产品、工艺、系统或设施制订验证计划，还可以使用不同的已发布标准或要求评估市场宣称。

是时候使用 UL 验证标志提升宣称的可信度了。

要了解更多信息，请访问 [VerifyUL.com](https://www.verifyul.com)。



咨询服务

获得真知灼见，让您的产品开发更快速、更高效。在当今全球化经济背景下，企业只有加速产品开发，高效管理安全、合规和法规风险并进入新的市场，才能获得真正的竞争优势。

我们的咨询服务提供点对点解决方案，助力客户能够发现新机遇，充分利用其核心能力并实现业务目标。客户可利用 UL Solutions 在行业标准方面的专业知识，制定旨在缩短开发时间和加快上市速度的战略。



智能生态系统

被称为物联网 (IoT) 的新一代联网产品提高了消费者对产品性能和功能的期望。为了保持竞争力,制造商可能需要将复杂的新技术整合到他们的产品设计中。同时,他们还必须满足性能期望和合规标准,降低潜在网络安全风险。

通过连接性、互操作性和网络安全第三方测试,您可安全地将产品引入智能生态系统,同时客户和消费者可以确信,您的产品经过了严格的安全漏洞评估,可在当今的互联生态系统中按预期运行。



UL Solutions 连接和互操作性服务

连接是涉及联网与智能产品的行业都要面临的挑战。优先实施可持续且多样化的连接策略,在策略中考虑无线互操作性、网络安全、EMC/无线电的公司,可在 HVAC 行业获得竞争优势。

我们的设施可提供综合性的测试、认证和咨询服务,协助评估产品能否按照消费者期望的方式与其他设备和功能连接。我们提供以下服务:

- 软件性能
- 无线产品连接
- 互操作性
- 可用性

我们还支持以下技术:

- 蓝牙
- Wi-Fi
- Thread
- Zigbee
- 5G
- 开放互联基金会 (OCF)
- 射频 (RF)
- Works with Alexa (WWA)
- OpenADR
- CTA-2045



EMC 和 RED 测试服务

对于必须要符合 EMC 法规的 HVAC 产品，我们的全球专门 EMC 测试设施网络能够提供综合性的且具有成本效益的评估。我们先进的设施可提供高效的 EMC 测试服务，协助您加快上市时间。我们还可根据您的具体要求定制 EMC 测试流程和文件，使用自动化软件提高流程效率，分析结果和减少测试轮次和成本。

我们的 EMC/无线电实验室是获认可的：

- 欧洲 EMC (2014/30/EU) 和 RED (2014/53/EU) 公告机构
- 美国联邦通信委员会 (FCC) 电信认证机构 (TCB)
- 符合性评定机构 (CAB)——欧盟指定机构
- CTIA 授权测试实验室 (CATL) 7
- 加拿大境外认证机构 (FCB)



UL Solutions 网络安全服务



联网产品的网络安全是 HVAC 产品制造商、供应商和终端用户关注的一个主要关注点。在 UL Solutions，我们的市场宣称验证物联网 (IoT) 安全评级是专为消费类 IoT 产品打造的强大安全验证和标签解决方案。我们的目标是，在支持消费者做出购买决策的同时，令产品的安全性公开透明且易于查阅。物联网安全评级使制造商和经销商能够证明其产品符合物联网安全宣称。经过验证的物联网安全评级标志能够让您的产品在市场上脱颖而出。在安全领域，我们还提供其他服务，并且可根据每位制造商的具体需求进行定制。

咨询和培训服务

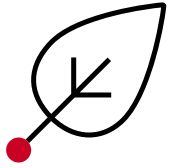
- 设计安全培训
- 安全开发生命周期 (SDL) 差距分析
- 安全框架评估
- 供应商网络信任等级

认证

- 物联网安全等级
- UL 2900, 可联网产品的软件网络安全标准第 1 部分: 一般要求
- IEC 62443
- UL Solutions 网络安全保障计划 (UL CAP)
- 与 Amazon Alexa 语音服务 (AVS) 的互操作性

测试

- 渗透测试
- 漏洞评估
- 白盒
- 黑盒
- 设备对设备
- 端对端
- 开箱体验



UL Solutions 可持续性服务

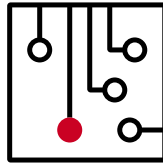
我们的可持续性服务让各公司能够管控其环保策略，协助将其环保专业地位转变为更大的市场份额、消费者的信任和更高的利润率。从助力制订清晰的策略到验证环保工作和成就，我们可为您在市场上的宣传、创新、进步和表现提供助力。

环保声明验证 (ECV) 为制造商的环境可持续性声明提供可信度。在我们的公开可持续产品数据库 UL SPOT 中可找到经过验证的产品。我们的可持续性解决方案包括废弃物零填埋、Turbo Carbon、可持续包装和 UL Solutions 360 供应链管理软件。

我们提供的服务包括：

- 评估企业的可持续性投资组合或计划，如废弃物转移计划。
- 通过员工培训促进可持续发展思想与新产品开发流程的融合。
- 确认创新型可持续性声明。
- 制订可持续发展战略，实现企业 and 环境目标。
- 推进零售商和购买者的可持续采购。
- 将产品或投资组合的可持续性价值主张与客户需求相连，促进产品差异化和选择。





UL Solutions 数字服务

在 UL Solutions, 我们的数字工具和服务可为 HVAC 公司提供一个接入点, 来安全访问 UL Solutions 项目、文档和服务。

myUL 客户门户网站

myUL 是我们的项目管理平台, 让您能够轻松获取可提高利润的深入见解。通过为您提供更好的可视性和洞察力, 我们的客户门户网站可助力您推进创新步伐, 推动增长并快速进军目标市场。

通过 myUL, 您能够:

- 充分了解报价、订单和项目。
- 查看我们何时收到产品样品以及样品何时被退回、取件、销毁或存档。
- 查看 UL Solutions 报告、程序书和国际认证证书。
- 确定负责您产品的公司。
- 查看日期、工厂代表、被检验产品类型、业务类型、检验中心以及与报告相关的所有差异通知。

UL Product iQ

通过包含 UL 列名、分类或认可产品和组件的认证平台宣传或寻找 UL 认证产品。UL Product iQ 将数百万用户所依赖的长期 UL Solutions 认证信息与现代搜索引擎的直观设计和易用性相结合。Product iQ 通过助力用户鉴别更安全的合规产品, 以及向潜在购买者推广他们的 UL 认证产品, 来为用户创造额外价值。

要进一步了解 UL Solutions 提供的 HVAC 产品相关服务, [请联系我们](#)。



UL.com/Solutions

© 2023 UL LLC 保留所有权利