

A person wearing khaki pants and brown shoes is using a leaf blower with a long grey tube and an orange handle. They are walking on a dark asphalt path covered with many dry, yellow leaves. The background shows a grassy area and some trees under a bright sky.

电动工具及草坪和 园艺机械全球市场 合规概览



Solutions

Safety. Science. Transformation.™



简介

对于瞄准全球市场的电动工具以及草坪和园艺机械制造商来说，选择合适的测试专家帮助引导您应对合规和认证复杂性比以往任何时候都更加重要。符合严格的电动工具安全和性能法规需要拥有合适的知识和专业技术来应对关键认证挑战。

推动该市场发展的关键趋势包括：

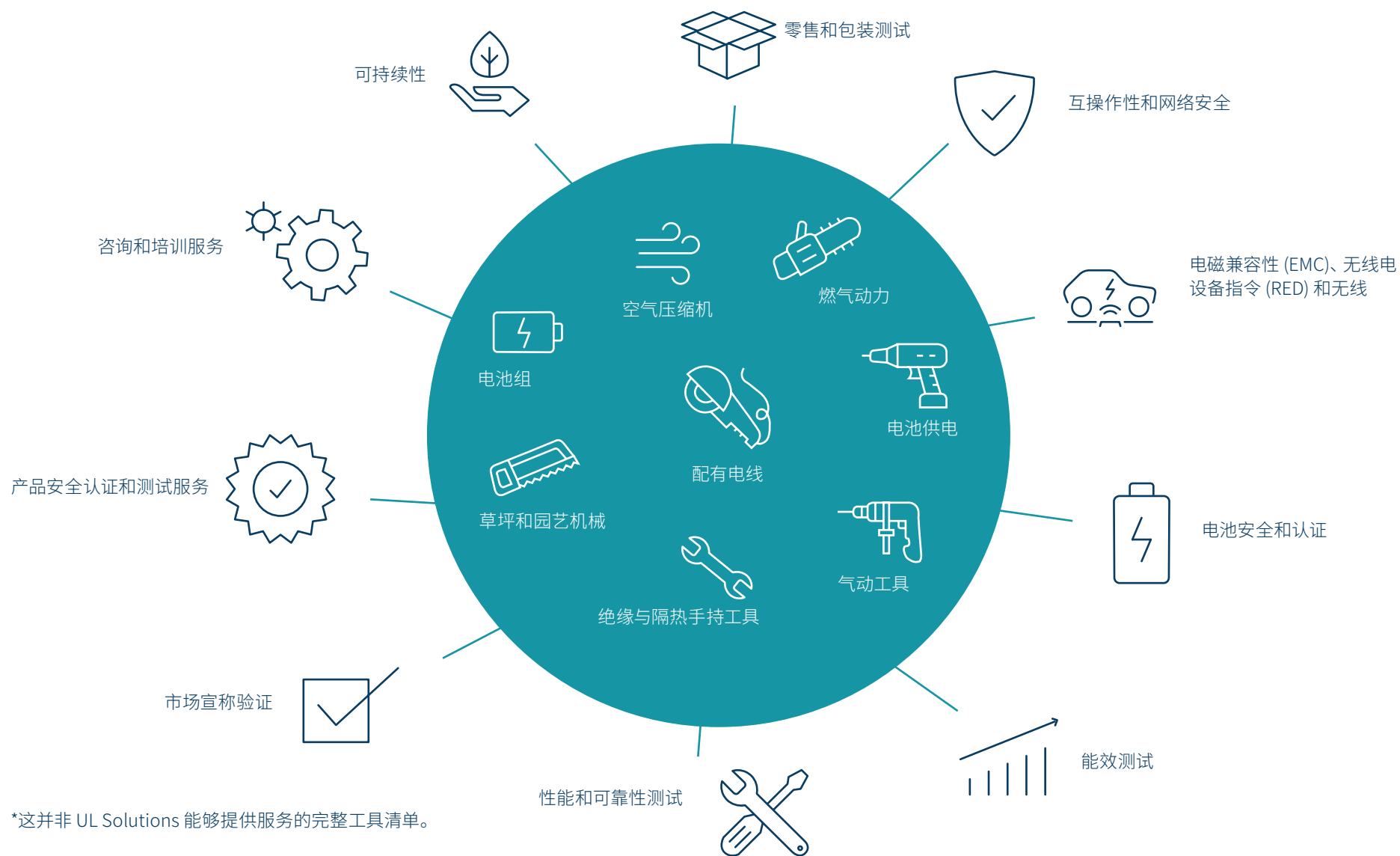
- 对易于操作的便携式工具的需求
- 电池供电
- 连接
- 能效

作为掌握众多商业情报并深入了解监管环境的全球安全科学专家，UL Solutions 是电动工具制造商值得信赖的合作伙伴，能够助力您证明产品的安全性与合规性，从而让产品更加快速地进入全球市场。我们帮助提供高质量和高性能的设备，并帮助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，并利用全球广受认可的标志之一建立客户对您的信任和信心。

UL Solutions 拥有广受认可的本地专家团队，他们非常了解最新的工具标准，包括 UL Solutions 安全标准和国际电工委员会 (IEC) 标准，还拥有由素质过硬、始终如一且能力出众的独立认证机构和测试实验室组成的专门全球网络，能够提供全面的电动工具和电池合规解决方案。

通过与一站式服务提供商合作进行多项认证，接受专业培训并获得真知灼见，以及利用我们与零售商以及电动工具产业协会 (PTI)、户外动力设备产业协会 (OPEI) 以及欧洲电动工具协会 (EPTA) 等关键行业利益相关方的广泛联系，电动工具以及草坪和园艺机械制造商可减少上市时间和成本。

UL Solutions 为电动工具以及草坪和园艺机械制造商提供的服务



*这并非 UL Solutions 能够提供服务的完整工具清单。

UL Solutions 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进入咨询和培训服务。这样，我们就可帮助您了解合规和市场准入要求。

UL 标志

UL 标志是一个广受北美市场认可的认证标志，每年有 220 亿件产品上标有 UL 标志。UL 标志证明我们已测试您产品的代表性样品并确定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。

CE 和 UKCA 标志

CE (conformité européenne) 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 标志要求有助于缩短上市时间。此外，要根据 EMC 和 RED 指令的要求为电动工具获得 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，我们可帮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 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)。

IECEE 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认证机构 (CB) 测试报告。CB 体系是一个互相接受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 是国家认证机构 (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。测试在我们的众多 CB 测试实验室 (CBTL) 之一进行。



在 UL Solutions, 我们根据与电动工具以及草坪和园艺机械有关的众多标准进行认证, 包括但不限于:

一般工具要求:

- IEC/UL 62841-1, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准

手持式电动工具:

- IEC/UL 62841-2-1, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准
- IEC/UL 62841-2-2, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准第 2-2 部分: 手持螺丝刀和冲击扳手
- IEC/UL 62841-2-3, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 2-3 部分: 有关手持式砂轮机、盘式抛光机和盘式砂光机的特殊要求
- IEC/UL 62841-2-4, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 2-4 部分: 手持式砂轮机和盘式抛光机的特殊要求
- IEC/UL 62841-2-5, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准第 2-5 部分: 手持式圆锯
- IEC/UL 62841-2-6, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 2-6 部分: 手持式锤的特殊要求
- IEC/UL 62841-2-11, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 2-11 部分: 手持式往复锯的特殊要求

移动式工具:

- IEC/UL 62841-3-1, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 3-1 部分: 移动式台锯的特殊要求
- IEC/UL 62841-3-9, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 3-9 部分: 移动式斜切锯的特殊要求

草坪和园艺机械:

- IEC/UL 62841-4-1, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 4-1 部分: 链锯的特殊要求
- IEC/UL 62841-4-2, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 4-2 部分: 绿篱修剪机的特殊要求
- IEC 62841-4-3, 割草机
- IEC/ANSI/CSA 60335-2-107, 机器人割草机

气动工具:

- UL 7700-1, UL LLC 移动式气动工具评估大纲

绝缘与隔热手持工具:

- IEC 60900, 交流 1,000 V 和直流 1,500 V 以下使用的手持工具标准
- ASTM F1505, 绝缘类手动工具标准

空气压缩机:

- UL 1450, 电动空气压缩机、真空泵和喷漆设备标准





UL Solutions 电池组和充电器服务

作为电动工具、草坪和园艺机械的主要设计元素和因素，电池、电池组和电池充电器是不可或缺的组成部分。多年来，在电动工具以及草坪和园艺机械行业，与电源供电和内燃机设备相比，电池动力设备越来越受欢迎。电池技术，尤其是锂离子电池已经成为市场主流。因此，市场越来越需要具有更大能量密度、更低放电率和更快充电速度，在反复再充电后可维持能量密度，重量轻、外形紧凑且续航时间更长的电池。

在 UL Solutions，我们根据安全和性能标准评估锂离子电池和电池组。我们还测试和认证电池随附的充电器。

- UL 2595, 电池驱动电器的一般要求标准
- IEC/UL 62841-1, 手持式电动工具、移动式工具以及草坪和园艺机械标准——安全——第 1 部分：一般要求（保留附录 K——附录是电池工具和电池组要求所在位置）
- IEC/UL 60335-2-29, 家用和类似用途电器标准——安全——第 2-29 部分：电池充电器的特殊要求

在异常放电、短路和过度充电等工作条件下测试电池。对于某些测试，电芯电解液泄漏是被允许的，但火灾或爆炸则是不符合要求的结果。每种测试的具体方法和程序可能取决于电池组的设计和配置。IEC 62133 涵盖有关电池组内电芯的具体要求。

对于电池组和充电器，UL Solutions 还提供电磁兼容性 (EMC) 服务，可提供定制服务包以优化测试能力。这让制造商能够尽早发现和解决 EMC 问题。

UL Solutions 连接和互操作性服务

优先实施持续全面的连接策略，在策略中考虑无线互操作性、网络安全、EMC/无线电的公司，可在电动工具以及草坪和园艺机械行业获得竞争优势。还应注意的是，连接是涉及联网与智能产品的所有行业都要面临的挑战。

在 UL Solutions，我们针对现实情况下的各种用例执行连接和互操作性测试或制订测试计划，这让客户能够应对联网技术的风险和复杂要求。我们的测试评估您的产品是否符合适用要求。我们将与您的工程团队并肩合作，制订符合您的具体要求的内部协议和测试计划。

我们的设施可提供广泛的测试、认证和咨询服务，帮助确保产品能够按照消费者期望的方式与其他设备和功能连接。

- 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)
- Matter

EMC 和 RED 测试服务

对于必须要符合 EMC 法规的电控工具和机械，我们的全球专门 EMC 测试设施网络能够提供全面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，帮助满足您的上市时间要求。我们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)——欧盟公告机构
- CTIA 授权测试实验室 (CATL)
- 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电动工具以及草坪和园艺机械制造商、供应商和最终用户关注的一个主要问题。

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 产品提供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。物联网安全评级为制造商和经销商提供一种证明其产品符合 IoT 安全宣称的方式。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

- 物联网安全评级
- 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 网络安全保证计划 (UL CAP)
- 与 Amazon Alexa 语音服务 (AVS) 的互操作性



测试

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

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凭借其在电动工具以及草坪和园艺机械行业的丰富经验为您提供帮助。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，使您有理由相信上市产品将达到客户期望。这些服务包括：

- 竞争性基准
- 性能改进
- 市场宣称验证
- 测试协议创建
- 消费者评估

UL Solutions 还提供其他定制服务。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，可帮助您降低保修成本，建立可持续的市场竞争优势。这些服务包括：

- | | |
|-------------------|-------------|
| · 可靠性建模 | · 威布尔分析 |
| · 测试计划创建 | · 根本原因分析 |
| · 组件测试 | · 纠正措施 |
| · 系统级测试 | · 保修分析与预测 |
| · 加速寿命测试 (ALT) | · 测试夹具设计/制造 |
| · 高加速寿命测试 (HALT) | · 零售测试 |
| · 多环境应力测试 (MEOST) | · 包装测试 |



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，帮助制造商获得竞争优势。UL Solutions 市场宣称验证根据我们的科学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。

可针对产品、工艺、系统或设施创建 UL Solutions 验证计划。我们使用不同的已发布标准或要求来评估市场宣称，甚至能与您一起开发新的评估方法。





UL Solutions 可持续性服务

我们的可持续性服务让电动工具以及草坪和园艺机械公司能够管控其环保策略，帮助将其环保领导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。从帮助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。

UL Solutions 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。

我们的服务包括：

- 评估企业的可持续性投资组合或计划，如废物转换计划
- 通过员工培训促进可持续发展思想向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电动工具以及草坪和园艺机械公司提供访问 UL Solutions 项目、文档和服务的安全来源。

myUL 客户门户网站: 轻松获取能够让您提高利润的深入信息。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™: 一个包含 UL Solutions 列名、分类或认可产品和组件的认证平台。UL Solutions 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。UL Solutions Product iQ™ 通过帮助用户鉴别更安全的合规产品, 为用户创造额外价值, 并向潜在购买者推广他们的 UL Solutions 认证产品。

详细了解 UL Solutions 的电动工具和户外机械服务或联系我们了解更多信息。





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

© 2022 UL LLC 保留所有权利