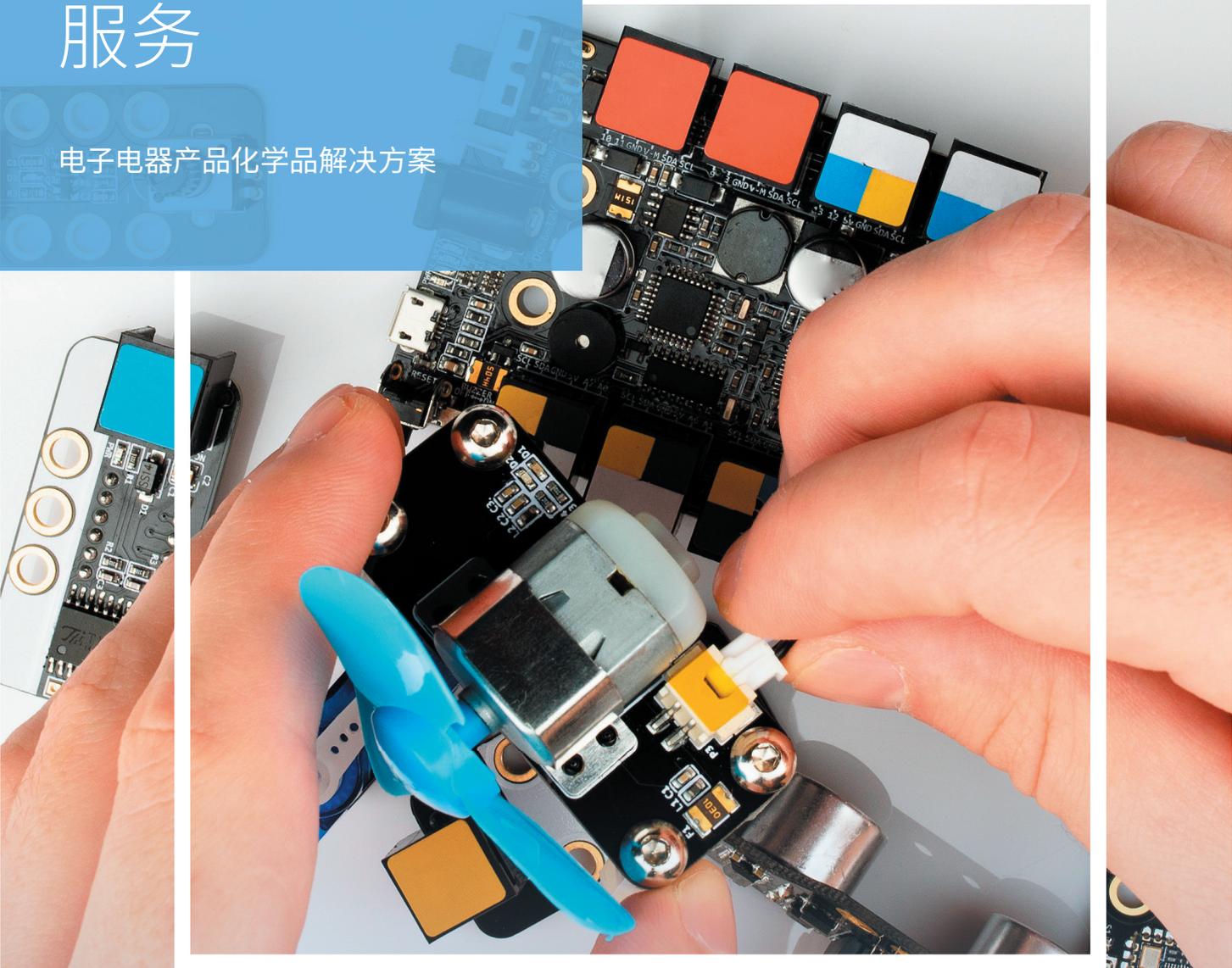


# UL化学品管理服务

电子电器产品化学品解决方案



Empowering Trust™



UL为客户提供安全解决方案,帮助客户清楚了解目标市场对于产品的法规要求,为您提供专业的技术指导以降低产品召回的风险。

随着电子技术的飞速发展,各类电子电器产品如雨后春笋般涌生。据统计,近年来世界电子产品市场规模已达20,000 亿美元,并且电子信息产业消费还将持续增长。在环境危害和资源紧张的双重压力下,绿色IT 产业将成为未来发展的主流趋势,而对终端产品中的有害物质管控也越来越严格。

人类环保意识的逐步增强,催生各国相继出台电子电器产品的环保指令,如RoHS、WEEE指令等,特别是欧盟REACH法规的出台,对电子电器产品的生产、销售产生了重大的影响,企业需更加关注各国对电子电器安全的最新要求。

UL拥有先进的测试设备和资深行业专家,助您了解国际和国家的法规和标准对产品的要求,包括制造、和性能要求,以及产品及其包装的标签要求。

### 电子电器产品定义

依靠电池及电动交流电操作的产品,包括但不限于:

- 家用电器
- 通信/医疗/照明/监控设备
- 电动玩具
- 工业用电子电器设备
- 休闲运动设备

### 产品潜在风险

- 威胁人类健康
- 破坏环境
- 监管召回
- 损害品牌形象
- 罚款

UL的专家可帮助您全面管理电子电器产品中的化学物质,我们的测试服务贯穿整个供应链:

- 原材料管理,帮助建立原材料资源库
- 增强原材料供应链透明度管理
- 降低成品的回收率
- 监控生产过程的一致性

从设计生产到销售,UL可为您提供完整成套的电子电器化学品管理方案,帮助您的供应链符合监管规范并实现可持续发展目标。





我们可为各类电子电器产品(不限于以下产品), 提供测试服务:

- 照明产品
- 音响设备
- 家用电器
- 办公室器材/IT类产品/传真机
- 电动工具
- 电动玩具
- 医疗设备
- 个人护理产品

提供测试包括且不限于:

- REACH
- 玩具安全指令
- ROHS 2.0
- 包装指令
- 化妆品法规
- 标签审核
- 加州65
- 电池指令
- 持久性有机污染物 (POPs) 法规
- CHCCs
- 微生物抗菌
- 持久性效果
- 抗菌性能
- 市场验证声明

# 适用于电子电器产品的法规和标准

## 欧盟

欧盟玩具安全指令2009/48/EC & 电动玩具安全标准EN 62115

电磁兼容-EMC

无线电和电信终端设备指令-R&TTE Directive

电子电器设备中限制使用某些有害物质指令-RoHS 2.0

废弃电子电器设备指令-WEEE

电池指令

REACH 法规 (SVHC, 总镉, 邻苯, 多环芳烃等)

## 1

### 欧盟玩具安全指令2009/48/EC 及 电动玩具安全EN 62115

所有在欧盟分销和销售的玩具, 不论是否为电子产品, 均须符合欧盟玩具安全指令的规定。这定义了所有玩具的最低安全要求。此外, 该指令还定义了一些特定于电动和电子玩具的性能要求。该指令旨在通过识别危险因素并考虑到可预见的使用情况, 减少与玩具相关的危险事故。

EN 62115标准没有对电动玩具的设计施加具体的限制, 而是对产品采用了一种基于风险的测试评估方法。要求玩具的结构应使玩具在按预期或可预见的方式使用时对人或环境的危险尽可能少, 尤其是那些对使用者不易察觉的潜在危险。

EN 62115涵盖玩具电气安全的所有方面, 已更新包括LED和激光在玩具中的使用和合规要求, 以及修订案A12, 涵盖与电磁场相关的风险。为了符合EN 62115, 电动玩具还必须符合EN 71-1(物理和机械要求)、EN 71-2(易燃性)和EN 71-3(某些特定元素的迁移)。

## 2

## 电磁兼容-EMC

电磁兼容性 (EMC) 指令2004/108 / EC已由新的EMC指令2014/30 / EU修订并取代。该新指令适用于所有在欧盟境内生产和销售的新产品, 包括电动玩具, 以及在欧盟以外生产, 但在欧盟境内销售的新旧产品。该指令规定了设备的电磁兼容性。要求所有电动玩具的设计和构造须确保:

- 不会产生可能干扰其他设备安全运行的电磁能量
- 设备正常运行, 不被其他设备释放出的电磁干扰所影响

指令中适用于玩具的标准是EN 55014-1, EN 55014-2及其修正案。测试包括:

1. 对于电池供电 (B / O) 产品:

- EN 55014-1 A1和A2: 辐射干扰测试
- EN 55014-2 A1和A2: 静电放电抗扰度(ESD)测试

2. 对于交流电电源产品:

- EN 55014-1 A1和A2:

电源干扰测试, 终端电压测试

- EN 55014-2 A1和A2:

静电放电抗扰度(ESD)测试  
射频电磁场测试  
快速瞬态测试  
浪涌测试  
注入电流测试  
电压跌落与中断测试  
谐波测试  
电压波动测试

## 3

## 无线电和电信终端设备指令-R&TTE Directive

所有无线电设备, 以及拟连接至欧盟内公共电讯网络的设备, 均属R&TTE指令范围。它为在欧盟内部销售和使用无线电设备建立了一个法规框架, 以确保:

- 人、家畜和财产的健康和安全受到保护, 包括指令中规定的安全要求2014/53/EU, 但无电压限制
- 符合EMC指令(2014/30/EU)的电磁兼容性要求

适用于电池供电遥控玩具的EN标准是:

1. 对于使用13.56MHz频率的玩具:

- EN 300 330-2 / EN 301 489-3
- EN 62479

2. 对于使用27/40 / 49MHz频率的玩具:

- EN 301 489-3 / EN 300 220-2 V2.4.1
- EN 62479

3. 对于频率为2.4GHz, 小于10mW的玩具:

- EN 300 440-2 / EN 301 489-3
- EN 62479

无线电设备指令 (RED) 取代R&TTE指令, 于2016年6月12日生效。

## 4

### 电子电器设备中限制使用某些有害物质指令-RoHS 2.0

欧盟RoHS(The Directive on the Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment),即电子电器设备中限制使用某些有害物质(铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯醚、多溴联苯、邻苯)指令。2003年1月27日欧盟理事会通过了首版RoHS指令:2002/95/EC;2011年7月1日,欧盟公布了新一版的RoHS指令:2011/65/EU,并于2011年7月21日生效,取代了之前的版本2002/95/EC。

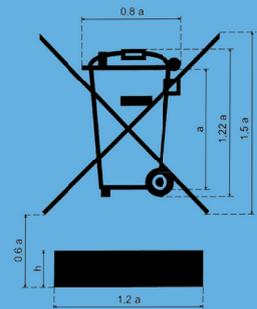
欧盟RoHS指令涉及的产品范围相当广泛,几乎涵盖了所有电子、电器、医疗、通信、玩具、安防信息等产品,它不仅包括整机产品,而且包括生产整机所使用的零部件、原材料及包装件,关系到整个生产链。

## 5

### 废弃电子电器设备指令-WEEE

2003年1月27日欧盟通过2002/96/EC“Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)”即《废弃电子电器指令》,要求制造商必须承担起收集、回收、并妥善处置废弃电子电器的责任,以增加电子电器产品的回收和/或再利用。2003年2月13日该指令正式生效,2014年2月15日由2012/19/EU取代。标准EN 50419详细说明了确保符合WEEE指令所需的标签要求(标识符号如下图)。它们适用于分布在欧盟境内的所有电子电器设备制造商。

WEEE指令涵盖大型家用器具、小型家用器具、信息和通讯设备、用户设备、照明设备、电子和电气工具、玩具、休闲和运动设备、医用设备、监测和控制器械、自动贩售机等十大类电子电器产品。



WEEE 标识符号

## 6

### 电池指令

1991年3月26日,欧洲议会发布含有某些危险物质的电池和蓄电池指令91/157/EEC“batteries and accumulators containing certain dangerous substances”。2006年9月26日,欧盟颁布新的电池及蓄电池指令2006/66/EC“batteries and accumulators and waste batteries and accumulators”,并于2008年9月26日正式取代91/157/EEC。将废弃电池及蓄电池也加入管控,适用于电池组、便携电池、汽车电池和工业电池等。除了少数例外,所有电池和蓄电池,不管其化学性质,尺寸或设计如何,都属于电池指令2006/66/EC及其后的修订指令2013/56/EU的范围。该指令旨在最大限度地减少电池和蓄电池的负面影响,以及它们的浪费。它对电池和蓄电池中的铅、镉、汞等进行管控,建立措施以实现收集 and 回收目标。



欧盟电池标签

## 7

### REACH (总镉, 邻苯, 多环芳烃)

欧盟REACH法规是“Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals”的英文缩写,即(EC) No1907/2006,是欧盟关于化学品注册、评估、授权和限制的一项法规,该法规于2007年6月1日正式生效,2008年6月1日正式实施。该法规的实施,对中国电子电器产品出口欧盟产生重大影响。包括但不限于如下要求:

产品含有高关注物质(SVHC)的企业需依照REACH法规相关要求履行通报及信息传递义务;

产品需要符合REACH法规附件XVII的限制要求,如总镉,邻苯,多环芳烃等。

# 美国

## 在美国，电子电器产品也必须遵守一系列类似的法规和标准，其中包括：

### 加州65提案

美国加州65测试标准，即《1986年安全饮用水和有毒物质法案》，于1986年由加利福尼亚居民以高票一致通过。自通过以来，第65号提案就已经引起无数次的诉讼，诉讼判决中要求对含有有害化学物质的消费品进行配方重组，从而减少了有致癌性和有生殖毒性化学物质在加州的使用。

该提案涉及到的产品包括：珠宝、玩具、电气装置、玻璃陶瓷材料、服装、饰物、药、农药、染料、化妆品、礼品、制造或施工用品、化学过程的副产品如汽车尾气、烟雾、天然气燃烧等，几乎覆盖了所有的产品，并对危险品的暴露场景进行列明。

### 电池指令

美国是在废电池污染管理方面立法相对最多、最细的一个国家，其立法主要针对镉镍电池、小型密封铅酸电池以及所有其他种类蓄电池、含汞电池等。另外，美国不仅建立了完善的废电池回收体系，而且建立了多家废电池处理厂。1996年颁布联邦法令《含汞电池和可充电电池管理法》(US Public Law 104-142)于1996年5月13日开始实施。在这部法律中，对废镉镍电池、废小型密封铅酸电池和其他废充电电池的标签、生产、收集、运输、储存等作出规定。

### 加州RoHS

2003年发布的加州《电子废弃物再生法案》(S.B.20及其修订案S.B.50)规定了视频显示设备中限制物质(铅,汞,镉,六价铬)要求,管制屏幕对角线长度大于有4英寸的9类特定电子设备,包括被制造商整修后用于零售的产品:

- 含阴极射线管 (CRT)的产品
- 阴极射线管显示器
- 含有阴极射线管的计算机显示器
- 液晶显示器的手提电脑
- 桌上型液晶显示器 (LCD)
- 含有阴极射线管的电视
- 液晶电视
- 等离子电视
- 带液晶显示屏的便携式DVD播放器



## 关于UL

作为一家拥有超过 120 年丰富经验的全球性企业, UL 与客户和利益相关者合作,帮助他们应对日益复杂的市场变化。UL 确保信息透明并赋予信任,为当前和未来的商品、解决方案和创新技术的发展、生产、营销与购买提供专业支持。我们为人们带来了更安全、更可持续的产品、服务、体验和环 境,从而让他们做出更好的选择并拥有更好的生活。



如需了解更多详情,请扫描二维码  
关注我们的微信



**UL.com**

UL and the UL logo are trademarks of UL LLC © 2019.