

实验室测试工程师知识点分享：运动健身类产品标准UL1647新增章节解析，建议技术人员必看！

产品名称	实验室测试工程师知识点分享：运动健身类产品标准UL1647新增章节解析，建议技术人员必看！
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

UL1647（运动健身类产品标准）即将在2011年8月生效。而在2010年发布的标准版本，便已介绍了这些新增章节。在2011年8月的生效日之前，厂商可以选择采用原有旧版标准进行测试认证，如此便暂时无须顾虑新版标准的要求。然而若希望在报告和证书上显示标准的最新版本，就必须按章节进行完整评估和测试。

新增章节中，针对跑步机的结构部分新增了34A章节，测试部分新增了58A及58B章节，分项解说如下：34A.1 开关与控制器34A.1.5 跑步机操作面板上的操作开关，用以控制“OFF”、“STOP”、“PAUSE”或“END”等功能者，除须有适用的操作额定值(电压/电流条件)之外，家用跑步机的开关须具备6000次操作的耐用度，商用跑步机则要求50'000次。若采用的开关不是认证品，则须进行58A.1章节的相关测试。34A.1.7 马达控制器(一般为下控板)须符合下列要求：a) 马达控制器若含有预设程序而能自动控制跑带速率的功能，如程序化自动调速，须符合标准UL 60730-1A。在此标准中，除了与母标准UL 1647

重迭、可一并评估测试的部分以外，需额外进行测试的重点项目有：1. Insulation resistance 2. Electric strength (以电路工作电压细分更多测试条款，如130V以内的强化绝缘须打2660V的测试电压) 3. Resistance to heat, fire and tracking 4. Abnormal operation over-voltage (110% of max. rating) and under-voltage (85% of min. rating) 5. Requirements for electronic controls b)

须靠使用者的操作(如藉面板按钮)来改变马达速率的控制器，须符合34A.4章节的异常操作测试，或符合标准UL 244A。在此标准中，除了与母标准UL 1647重迭、可一并评估测试的部分以外，需额外进行测试的重点项目有：1. DC offset voltage test 2. Isolation test 3. Power-switching semiconductor tests - overload and endurance 4. Over-voltage (110% of max. rating) and under-voltage (85% of min. rating) 5. Voltage surge test (500次6000V surge impulses) 6. Power supplies 34A.2 紧急停止开关家用跑步机的开关，除额定规格符合实际电路中的需求之外，须具备6000次操作的耐用度，商用跑步机则要求50'000次，若采用的开关不是认证品，则须进行58A章节的相关测试。当紧急停止开关动作时，通向主马达及扬升马达的电力须不经软件直接断电。而操作接口和显示屏的电力则可以不断电。

紧急开关作动后，须在手动复归后始能启动马达。34A.3 跑带速率, 加速率, 与减速率34A.3.1

跑步机跑带的启动初始速率不可大于 1.5 mph (2.4 kph)34A.3.2 跑步机跑带的加速率不可超过 2.0 mph/s (3.2 kph/s)。例如初始速率为 2 mph，最高速为 12

mph，由最低速增加到最高速的操作需时5秒，则加速率就是 2.0

mph/s。为符合标准，则机台必须以5秒以上的时间来完成加速。34A.3.3

上述两项性能在送测样品的初始状态和经过异常操作测试之后都必须符合。34A.4 异常操作测试 – 电子组件测试电子组件的测试主要是针对马达控制器电路中的关键零件，施以短路或开路，以仿真组件损坏的情形。在测试中及测试后，跑步机应符合下述要求:a) 没有无预期的动作.b) 符合 34A.3

章节中对跑带初始速率和加速率的要求。58A 紧急停止开关耐久测试58A.1 按钮式开关开关须满足 34A.2.3 章节所要求的操作次数 (家用6000次, 商用50 ' 000次), 以最高每分钟6次的切换来进行。开关应以 1秒钟

“ on ”、9秒钟 “ off ” 的方式操作，并施以该开关的实际最大电气负载。58A.2

拉绳式开关除了上述要求之外，每一次的操作还须包含将插梢(safety

key或同等品)从槽孔中完全拔出、再重新插入。拔出插梢的拉力不可大于 10磅，且以可能发生最不利的拉出方向来考虑。测试时，若需要，可将电气部份与机械部份分别进行测试。58B 跑步机跑带测试验证 3

4A.3章节中对于跑带速率和加速率的要求。以空载进行测试，各种预设程控的自动操作状态亦须包含。

以上是2010年四月版UL 1647已涵盖、并即将在 August 5, 2011 生效、针对跑步机的新增条文重点部份。其它新增或修改的条文则主要是针对其它种类、相对较为罕见的健身产品，如倒立机、宠物用跑步机、动态仿真机... 等。其中宠物用跑步机的新增条文与一般跑步机大致相同，其它产品类别将视需求择期再行

介绍。其它未特别提出的，如健身脚踏车或椭圆机类的产品，新版标准则没有新增额外的要求，结构和测试的要求便与旧版相同。

测试的要求便与旧版相同。