

玩具安全标准测试培训

EN 71 (PART I)

ASTM F963

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

一、欧洲玩具安全法规和标准

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

（一）欧洲玩具安全指令

欧洲玩具安全指令是指发布于1988年的88/378/EEC指令，该指令包括正文和4个附件，正文主要是指指令要求，附件对玩具的机械物理性能、有害元素迁移、燃烧性能等提出具体技术要求。欧共体以法令的形式强制性规定了在欧洲市场流通的玩具必须符合该安全指令的要求，并加“CE”标识。

（二）EN71标准

这是一部欧洲标准化委员会批准的协商一致的欧洲玩具安全标准。

EN71标准包括：

- ① 机械与物理性能。
- ② 易燃性能。
- ③ 某些元素的转移。
- ④ 化学及相前活动的实验设备。
- ⑤ 化学玩具
- ⑥ 年龄图示标签
- ⑦ 手指彩油要求及测试方法

（三）EN50088标准

这是一部对电动玩具安全要求的欧洲标准

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

“CE”标识

从技术上讲，“CE”标识表示符合相关法令的安全要求，并允许商品在境内自由流通。对于玩具来说，“CE”标识是制造商的申明，向他们在欧盟境内的委任代表或第一进口商申明以下两层意思：

“CE”标识

① 该玩具符合相关的玩具安全要求（EN71标准等）和88/378/EEC指令的要求。

② 该玩具已经做过型式试验，并出具了测试报告。

所有在玩具指令范围内的玩具都必须带有“CE”标识

“CE”标识对于玩具产品来说是一种强制性标识。只有加贴了该标识的玩具才可以在欧盟市场销售。欧盟各成员国的有关政府机构负责对市场上加贴“CE”标记的玩具进行抽查，如果被发现该批玩具违反欧盟相关指令的规定，将会被从市场全数回收。如果消费者在使用过程中发生了受伤害事件，可以立即向政府举报。

二、美国玩具安全法规和标准

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

二、美国玩具安全法规和标准

美国关于玩具安全的规定有以下三类：国家安全要求（**Safety Requirements**）、强制性安全法规（**Mandatory Safety Standards**）、行业/自愿性标准，其中有关国家安全要求和强制性安全标准属于政府的法律。在美国市场销售的玩具产品必须符合这些法律和标准。行业/自愿性标准是对强制性标准的补充。

(一) 国家安全要求

国家安全要求规定：存在某种危险的玩具禁止进口和在美国市场销售

（二）强制性安全法规

与玩具有关的强制性安全法规是**16CFR Code of Federal Regulations**）系列法规。这是一部美国联邦法规，它规定以任何类型材料制造且欲供**8岁**以下儿童玩耍的所有玩具及儿童用品受联邦法规法典**CFR**标题**16**约束。它包括如下一些内容：

（二）强制性安全法规

- ① 含铅油漆禁令（16CFR1303）。
- ② 硬质材料易燃性（16CFR1500.44）
- ③ 纺织纤维材料易燃性（16CFR1610）
- ④ 可触及性及锐利尖端、边缘16CFR1500.48/16CFR1500.49）
- ⑤ 滥用试验（
16CFR1500.50/16CFR1500.51/16CFR1500.52/16CFR1500.53）
- ⑥ 小部件禁令（16CFR1501）
- ⑦ 摇铃玩具（16CFR1510）
- ⑧ 玩具标识的强制性求（16CFR1500.19）

（二）强制性安全法规

美国关于年龄组划分的要求是强制性的，玩具制造企业必须合理准确地判定和划分出其所生产的任何一种玩具适合于哪个年龄段的儿童玩耍，不同年龄段使用的玩具适用不同的安全测试要求。

(三) 美国玩具安全标准**ASTM F963**

ASTM F963是由美国材料测试学会于1986年制定一部的美国玩具安全标准，该标准结合了CPSC相关法规的测试要求和美国玩具工业理事会有关玩具的测试要求，是对CPSC法规的补充。该标准没有覆盖产品性能和质量，而只涉及相关的安全性。目前，使用的最新版本是2003年11月10日批准发布。

三、美国玩具市场监管体系

“CPSC”是美国消费者安全委员会的简称，该委员会是负责消费者产品安全的联邦政府机构，专门负责美国市场销售产品的安全性能抽查和市场监管工作，其中也包括玩具产品。

在美国，玩具受联邦政府的密切监督 and 高度管制。美国消费品安全委员会（CPSC）于1973年制定了消费品安全法，对玩具安全作出了六个方面的明确规定：

三、美国玩具市场监管体系

- ① 油漆及其他表面涂料中的有害重金属元素的限量；
- ② 橡皮奶嘴的限制
- ③ 玩具噪声的限制
- ④ 对有锐边和尖点的玩具的限制
- ⑤ 对可能吞食或吸入肺部的小部件的限制
- ⑥ 对玩具各种抗损坏程度的限制

三、美国玩具市场监管体系

美国检测和材料协会（ASTM）制定了F963玩具安全标准，规定了更为全面、系统的100多个检测和设计的规范，包括了各种正常使用和滥使用的机械物理检测，可燃性、毒性、电能、热能、音量的检测。

三、美国玩具市场监管体系

美国CPSC（消费者安全委员会）和海关负责进口到美国的玩具准入把关，CPSC负责美国国内市场玩具和儿童用品安全质量的检查与调查。一旦发现不符合有关法规、标准规定的产品或经CPSC派出的专家检查和评价已经或可能对儿童带来伤害的产品（无论其是否符合标准规定），一律责令或劝说制造商负责召回，已经被消费者购买的，不论是否已经造成伤害，均可以到原购买的商店进行退换。对于消费者在使用过程中由于玩具的安全质量造成的意外伤害，CPSC接受投诉，并按照以上办法进行处理。

三、美国玩具市场监管体系

美国市场售出的玩具都必须标有年龄标签，以便于家长选购。另外，对一些电动玩具、化学试验玩具、水下玩具和有功能性的尖点、棱角的玩具，都必须贴有醒目的警告性标签。

玩具安全测试机械物理性能

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

机械物理性能

可触及测试

- ① 可触及是指不同年龄段的儿童的身体的任何部位能否触及玩具的任何部位，而儿童身体任何部位以手指的触及范围最大，因此可触及测试以儿童模拟手指进行测试。
- ② 可触及测试是玩具测试的基础。玩具的安全要求中，大部分基于可触及的玩具或可触及的玩具部件。通常认为，不可触及的玩具不存在安全隐患。

正常使用测试

- ① 玩具应在可预见的正常使用状态下（即模拟玩具的正常使用）进行测试，以发现玩具的潜在危险、保证玩具在正常损耗的情况下，仍不会出现危险。
- ② 测试应在预期使用的环境下进行，可以按玩具的操作说明，或模拟传统的、习惯的、明显的玩具玩耍方式。
- ③ 对于有动作或有功能的玩具，建议重复使用测试3次或3次以上。
- ④ 玩具在测试前和测试后，均应符合相关的技术要求，不得出现危险。

可预见的合理滥用测试

- ① 可预见的合理滥用是指按非供应商推荐的方法使用玩具（如拆卸、跌落等），但在正常情况下可能发生的使用方式，包括通过把玩具组合等儿童的正常自由行为。
- ② 可预见的合理滥用测试就是通过拉、扭、咬、跌落等儿童可能的滥用行为，将玩具的结构危险展示出来，这类模拟测试称之为可预见的合理滥用测试。

可预见的合理滥用测试

- ③ 可预见的合理滥用测试只适用于预定供**96**个月及以下儿童使用的玩具，因为**97**个月以上的儿童的智力已发育到一定水平，有能力基本保证正常使用玩具。
- ④ 玩具在可预见的合理滥用测试前和测试后，均必须符合相关的技术要求，不得出现危险。
- ⑤ 在可预见的合理滥用过程中，如果玩具被拉脱、扭脱、压裂、跌裂等，并不一定代表不合格，而应根据后续测试结果进行综合判定。

玩具材料要求

(一) 材料质量

玩具所使用的材料应是新的、或须经过处理，且应无来自动物或昆虫的污染。

① EN71-1998 《欧洲玩具安全标准》

要求所有材料目视检查应清洁干净，无污染；材料的检查应用肉眼检查，而非放大检查。

② ASTM F963-2003 《消费者安全规范：玩具安全》

则除上述要求以外，还规定了如使用二次处理过的材料，必须将其精制以使其有害物质含量符合材料毒性条款的要求。

玩具材料要求

(二) 膨胀材料

EN71欧洲标准要求，按小零件测试能完全容入小零件试验器的玩具或玩具部件，按膨胀材料测试时，任何部分膨胀不应超过原尺的**50%**。该要求是用来降低某些吞入后能显著膨胀的玩具所带来的危险。

此要求不适用于玩具种植箱内的种子。

EN71 欧洲标准

机械物理性能测试项目和方法

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

1. 测试方法

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

总的测试要求

当被测试玩具是为不同年龄组儿童设计时，本标准规定了不同的力和/或负荷。如果没有年龄组规定，或玩具覆盖了多个年龄组，或有理由怀疑指定的年龄组时，则玩具应该接受更严格的测试。

测试应该按要求的规定的次序进行。如果在测试中，夹具或类似的测试装置对玩具造成损坏，则随后的测试应该在新的玩具上进行。

一、小零件测试

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

一、小零件测试

1. 36个月及以下儿童使用的玩具

(1) 预定供36个月及以下儿童使用的玩具及其可拆卸部件，按可预见的合理滥用测试，测试后脱落的部件，按小零件测试时均不应完全容入小零件试验器。

本条也适用于玩具碎片，包括但不限于溢边、塑料碎片、泡沫材料碎片等。

一、小零件测试

1. 36个月及以下儿童使用的玩具

本条不适用于下列玩具或玩具部件：

- ① 书籍或其他用纸或纸片做成的物品；
- ② 书写工具（如蜡笔、粉笔、铅笔及钢笔）；
- ③ 造型黏土或类似物品；
- ④ 指画颜料、水彩、套装颜料及画刷；
- ⑤ 绒毛；
- ⑥ 气球；
- ⑦ 纺织物；
- ⑧ 纱线；
- ⑨ 橡皮筋。

一、小零件测试

1. 36个月及以下儿童使用的玩具

(2) EN71欧洲标准与此类似

(3) ASTM美国标准与此类似。另外要求，对由成人组装的，在组装前含有潜在危险小物件的玩具，应加贴安全标识，说明玩具系供成人组装。

一、小零件测试

2. 37-72个月儿童使用的玩具

允许存在小零件，但必须有警示说明。

- (1) **EN71**欧洲标准的规定 预定供**37-72**个月儿童使用的玩具或其可拆卸部件如能容入小零件试验器，应设如下警示说明：“警告！内含小零件，不适合**3岁**及以下儿童使用。”也可用图标代替。特定危险的提示应标注在玩具、包装或使用说明书内。

一、小零件测试

2. 37-72个月儿童使用的玩具

图形符号的设计细节如下

- ①图圈和斜杠应为红色；
- ②背景应为白色；
- ③年龄组和脸形轮廓应为黑色
- ④图标的直径最小尺寸应为10mm
- ⑤玩具不适用的年龄范围必须以年为单位表示，如0 – 3

一、小零件测试

2. 37-72个月儿童使用的玩具

(2) ASTM 美国标准的规定 至少3岁但小于6岁的儿童使用的玩具和游戏场，标识应写明：

 **WARNING:**

CHOKING HAZARD- Small parts.

Not for children under 3 years.

( **警告：窒息危险——小零件 不适于3岁以下儿童使用**)

一、小零件测试

3. 小零件测试方法

- ① 在无外界压力的情况下，以任一方向将玩具放入小零件试验器。
- ② 对玩具的可拆卸部件及按可预见的合理滥用测试后脱落的部件，重复上述测试程序，确定玩具或任一可拆卸部件和脱落部件是否可完全容入小零件试验器。

二、玩具或部件的可触及性测试

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

二、玩具或部件的可触及性测试

1、原理：

用关节式可触及探头伸向玩具被测部分或部件，如果其轴肩之前的任何部件能接触到玩具部分或部件，该部分或部件被视为可触及。

二、玩具或部件的可触及性测试

可触及探头尺寸

年龄组	探头	尺寸/mm						
		a	b	c	d	e	f	g
36个月及以下	A	2.8	5.6	25.9	14.7	44	25.4	464.3
36个月以上	B	4.3	8.6	38.4	19.3	57.9	38.1	451.6

注：玩具跨越两个年龄组时应使用两个探头分别进行测试。

三、EN71 欧洲标准：

可预见的合理滥用测试

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

主要包括对扭力、拉力、跌落、倾翻、冲击、压力浸泡的测试。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

1、扭力试验

如果玩具件可以被拇指与食指夹住，则在5s内，以顺时针方向逐渐对元件施加扭力，直至以下任何之一条件得以满足：

- ① 从初始位置已旋转 180° ；
- ② 达到0.34Nm扭矩。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

1、扭力试验

维持最大的旋转或需要的扭矩10s，将被测试元件回复到松弛状态。以逆时针方向重复这一测试过程。

紧固在可触及杆棒上或设计成可与其他部件一起旋转的突出物、零件或装配件，在测试时，要用夹具夹住转动杆、轴以防止转动。

如果用螺钉固定装配的元件，在进行扭矩测试时发生松动，应继续加载到规定的扭矩直到超出规定值或元件脱落或元件明显不会脱落为止。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

2、拉力试验

A、检测仪器设备

- ① 拉力测试仪或可用来测量至少达90N的力、精度为 $\pm 2\text{N}$ 的砝码装置。

- ② 夹具和固定带：厚度为 $0.4\text{mm} \pm 0.02\text{mm}$ 的塞规，插入边缘半径大约3mm

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

2、拉力试验

B、测试方法

(1) 一般拉力测试 如果必须进行扭矩测试和拉力测试，那么拉力测试应该在扭矩测试之后，并且在玩具的同一个元件上进行。

① 检查被测元件是否可以被夹紧：用 $10\text{N}\pm 1\text{N}$ 的力向被测元件与其底层或与玩具主体之间插入塞规，角度在 0° - 10° 之间，如果塞规插入深度超过2mm，则说明该元件可以被夹紧。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

2、拉力试验

B、测试方法

- ② 如果元件可被夹紧，使用合适的夹子夹住元件后部。注意不要破坏连接机构或玩具的主体部分。用夹具或其他工具把玩具固定在测试仪上。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

2、拉力试验

B、测试方法

- ③ 对被测元件实施拉力测试。施加的力为：
 - a. 如果最大可触及尺寸小于或等于6mm，加力 $50\text{N}\pm 2\text{N}$ ；
 - b. 如果最大可触及尺寸大于6mm，加力 $90\text{N}\pm 2\text{N}$ 。
- ④ 在5s内逐渐加力到规定值，保持拉力10s。
- ⑤ 检查元件是否脱落。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

2、拉力试验

B、测试方法

- (2) 拼缝和材料的拉力测试 使用带爪的夹钳，夹钳带有直径为19mm的垫圈。
- ① 把夹具夹在除去衣物的玩具的织物或长毛绒表面的任意位置上，夹具夹在玩具外壳最不利的部位（如腿和身体之间的拼缝接头处），距离缝边不小于30mm，且与两边拼缝等距，确保用19mm的垫圈夹钳能夹住足够多的材料。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

2、拉力试验

B、测试方法

② 在5s内逐渐施加到 $70\text{N}\pm 2\text{N}$ 的拉力，并保持10s.

注意：对玩具或拼缝的一个区域只能做一次测试。

③ 检查在用最大为10N的力下，可触及探头A的前部是否可以插入。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

2、拉力试验

B、测试方法

(3) 保护性元件的拉力测试

- ① 施加 $60\text{N} \pm 2\text{N}$ 的拉力于被测部件。
- ② 检查该部件是否从玩具上脱落。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

3、跌落试验

- ① 将玩具从 $850\text{mm}\pm 50\text{mm}$ 高度跌落到4mm厚的钢板上5次。

该钢板应有一层2mm厚，硬度为肖氏A75 \pm 5的涂层（按ISO868或ISO7619-1测试）。钢板应放置在一个非柔软的水平面上。

注意：在跌落前应调整玩具，使其置于能受到最不利撞击的位置。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

3、跌落试验

- ② 对电动玩具，应装上推荐电池进行跌落试验。如果没有指定电池的规格型号，应使用通用的质量可能最重的通用电池。
- ③ 每次跌落后，让玩具自行静止。继续跌落前，应检查和评估样品。
- ④ 检查对于儿童太小如无帮助就不能坐上的玩具的外壳是否破裂或折断。检查玩具是否出现可触及的小零件、锐利边缘、锐利尖端或危险性的驱动机构。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

4、倾翻试验

- ① 将玩具置于如上述跌落试验规定的水平表面。
- ② 推动玩具，使其慢慢地通过平衡中心，并使玩具倾翻3次，其中一次应使玩具处于最不利的姿势。
- ③ 检查玩具是否出现可触及的小零件、锐利边缘、锐利尖端或危险性的驱动机构。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

5、冲击试验

- ① 将被测玩具以最易损坏的位置放在一水平钢板表面上。
- ② 从 $100\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 高度，自由落下一质量为 $1\text{kg}\pm 0.02\text{kg}$ 、分布面积直径为 $80\text{mm}\pm 2\text{mm}$ 的金属重物至被测玩具上。
- ③ 作一次测试
- ④ 检查对玩具的外壳是否破裂或折断。检查玩具是否出现可触及的小零件、锐利边缘、锐利尖端或危险性的驱动机构。

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

6、压力试验

玩具的任何可触及表面，如果在跌落试验或倾翻试验中不能与平面接触，这样的玩具必须进行压力试验。

- ① 置玩具于一个水平刚性表面，把要测试的玩具部分向上。
- ② 通过一直径为 $30\text{mm}\pm 1.5\text{mm}$ 的刚性金属盘施加压力 $110\text{N}\pm 5\text{N}$ 于要测试的玩具部分。

注意：金属盘必须是圆的且周边是修整过的。

在5S内逐渐施力，并保持10s.

检查对玩具的外壳是否破裂或折断。检查玩具是否出现可触及的小零件、锐利边缘、锐利尖端或危险性的驱动机构

三、EN71欧洲标准：可预见的合理滥用测试

7、浸泡试验

- ① 把需测试的玩具或元件完全浸泡在一盛有温度为 $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的软化水的容器中4min。
- ② 取出玩具，抖落多余的水，在室温下放置10min。
- ③ 反复测试4次。
- ④ 在最后一次测试完毕后，立即检查玩具是否有脱落的元件。如有，是否能完全容入小零件筒。

四、ASTM美国标准： 可预见的合理滥用测试

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

四、ASTM美国标准： 可预见的合理滥用测试

主要包括对冲击、扭力、拉力、压力、弯曲的测试。

滥用测试必须按照玩具供使用的年龄组确定。假如玩具供使用的年龄组跨越表中的几个年龄组，则必须按照最严格的测试要求进行。对于有理由是由成年人来组装的、而不是供儿童拆开的玩具，如果外包装盒和组装说明明确指明供成人，玩具必须只能在组装完成的状态下测试。供儿童组装的玩具，单个配件应和完全组装好的玩具一样进行测试。但上述组装完成的玩具必须由没有经过滥用测试的部件组成。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

表：正常使用和滥用实验的实验参数

测试项目	使用者的年龄范围/月	试验参数值
		非强制性标准要求
冲击试验	0-18	10 ^① x (4.5ft ± 0.5in)
	18-36	4 x (3.0ft ± 0.5in)
	36-96	4 x (3.0ft ± 0.5in)
扭力试验	0-18	(2 ± 0.2)in . lbf
	18-36	(3 ± 0.2)in . lbf
	36-96	(4 ± 0.2)in . lbf
拉力试验	0-18	(10 ± 0.5)lbf
	18-36	(15 ± 0.5)lbf
	36-96	(15 ± 0.5)lbf

①表示试验次数

注： 1lbf≈4.45N; 1in=2.54cm; 1ft=30.48cm.

WHEN YOU NEED TO BE SURE



四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

表：正常使用和滥用实验的实验参数

测试项目	使用者的年龄范围/月	试验参数值
		非强制性标准要求
压力试验	0-18	$(20 \pm 0.5) \text{ lbf}$
	18-36	$(25 \pm 0.5) \text{ lbf}$
	36-96	$(30 \pm 0.5) \text{ lbf}$
弯曲试验	0-18	$(10 \pm 0.5) \text{ lbf}$
	18-36	$(15 \pm 0.5) \text{ lbf}$
	36-96	$(15 \pm 0.5) \text{ lbf}$

注： 1lbf≈4.45N; 1in=2.54cm; 1ft=30.48cm.

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

(一) 冲击试验

本试验模拟玩具由于从童床、桌子或柜台顶上掉下而可能产生损害的状况，或由可预见的合理滥用而产生的其他冲击情况。玩具在进行适当的测试后，必须按照有关要求检查其可能的危险，诸如利尖、利边或可吞食的物件。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

(一) 冲击试验

1、跌落试验

除了下述涉及的大型笨重玩具，属于下列质量限量以下的玩具，必须跌落在规定的撞击面上。跌落次数和跌落高度根据表决定。玩具必须以随机的方向跌落。每一次跌落后必须让试样停下，并在继续测试前对其他检查和评估。撞击介质必须置于一块厚度不小于**2.5in (64mm)** 的混凝土上，按美国联邦标准**SS-T-312B**规定的额定厚度为**1/8 in (3mm)**，不含1-石棉的第四类乙烯基板组成。撞击面积必须不小于**3ft² (0.3m²)**。对于以电池作为动力的玩具，在跌落实验中必须将建议使用的电池装上。假如没有建议具体型号的电池，必须使用可买到最重电池。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

(一) 冲击试验

2、大型笨重玩具的倾翻试验

大型笨重玩具不需进行跌落试验，但必须按以下程序进行倾翻试验。

- (1) 大型笨重玩具的倾翻试验 对具有投影面积为 $400\text{in}^2(0.28\text{m}^2)$ 或以上或/和按主要尺寸而不考虑次要附属件计算也的体积大于 $3\text{ft}^3(0.08\text{m}^3)$ 的玩具，撞击测试时必须倾翻3次，每次慢慢将样品推过其平衡中心倒到上述跌落试验规定的撞击介质上，以使其中一次样品处于撞击最厉害的状态。对装有永久性腿的玩具，其底面积必须通过直线连接周边每个腿最外沿形成的面积来计算。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

(一) 冲击试验

2、大型笨重玩具的倾翻试验

(2) 带轮玩具的翻滚试验 质量为3lb(1.4kg)以上， 10lb(4.5kg) 以下的带轮玩具必须从一段总高度不低于7in(180mm)的六级台阶上翻滚下业。踏板可以是木质、水泥或金属的。玩具包括配件（如果有配件的话）必须从台阶上翻下，以下列四方式每种翻两次：端接端向前和后翻滚，端接端向左右两侧翻滚。必须以合适的方式将玩具慢慢推到台阶最上一级的边缘，当玩具靠自重开始跌落时马上将其放开。对于上述每一种方式的测试，即使玩具没有到达台阶的底部，也必须认为已完成。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

(一) 冲击试验

2、大型笨重玩具的倾翻试验

(3) 遮脸玩具的冲击试验

A、玩具必须用适当的夹具夹紧，并使覆盖或围绕眼睛的部分（如果剪有眼睛孔）处于水平面。

B、将直径为 $5/8\text{in}$ (16mm),质量为0.56oz.(15.8g)、公差为 $+0.03$ (0.8g , -0oz)的钢球从 50in (1.3m)的高处落到玩具水平的上部表面正常使用时盖住眼睛的部位。如玩具剪有眼睛孔，钢球应落在正常使用时直接靠近眼睛的部位。钢球在自由落下时可通过伸到离玩具约4in(100mm)以内的有孔管道加以导向，但并不限制。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

（二）部件移取的扭力试验

任何具有能被儿童至少用拇指和食指抓起或用牙齿咬住的突起、部件、组件的玩具，必须进行这项测试。扭力的大小必须根据表中玩具适用的年龄组来确定。测试所用的载荷设备必须是精度为 $\pm 0.02 \text{in.lbf}$ ($\pm 0.02 \text{N.m}$)扭力计，扭短扳手或其他合适装置。必须使用能牢固夹住测试部件并能施加扭力的夹具。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

（二）部件移取的扭力试验

- A、将玩具牢牢地固定在任何合理的测试位置上，用夹具夹住所要测试的物件或部件、软体小物件。
- B、在**5s**内以顺时针方向均匀地施加扭力，直到：1) 从原来位置上已转过**180°**；2) 已超过要求的扭力。最大的转角或最大的要求扭力必须再维持**10s**。
- C、将扭力移去并使测试部件恢复到松弛状态。
- D、在逆时针方向再重复一次。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

（三）部件移取的拉力试验

一个玩具上面有能被儿童至少用拇指和食指抓起或用牙齿咬住的任何突出物都必须进行这项试验。拉力试验必须在扭力试验的相同部件上进行。拉力的大小必须根据表中玩具适用的年龄组来确定。能向测试部件施加拉力负载的夹具的使用不能影响部件和玩具之间完整结合，加载装置必须是一个精确度为 $\pm 0.51\text{bf}$ ($\pm 2\text{N}$)的指示计或其他适当工具。

四、ASTM美国标准： 可预见的合理滥用测试

（三） 部件移取的拉力试验

- Ø 把试样固定一个便利的位置，必须用一个合适的夹具夹紧测试物件或部件。
- Ø 要求的拉力必须在5s内均匀地施加，并平行于测试部件的主轴，再维持10s。
- Ø 取下夹具，把第二个适合于向垂直测试部件主轴线的方向施加拉力负载的夹具夹紧试物件和部件，要求的拉力必须在5s内均匀地施加，并垂直于测试部件的主轴，并维持10s。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

（三）部件移取的拉力试验

1. 填充玩具和豆袋类玩具中拼缝的拉力试验

由柔软材料制成、具有拼缝的（包括、但不限于缝合、黏合、胶合、热封或超声波焊接的拼缝）填充玩具或豆袋类玩具必须按表的玩具供使用的年龄组及使用规定的外力对玩具的拼缝以任何方向分别进行拼缝拉力试验。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

(三) 部件移取的拉力试验

1. 填充玩具和豆袋类玩具中拼缝的拉力试验

用于夹住材料拼缝两边的夹具的爪部必须装有直径为 $3/4$ in (19mm)的垫圈，夹具必须夹住装配完整的填充玩具的表面材料，使直径为 $3/4$ in(19mm)的垫圈的外缘在拼缝最近处距缝线必须接近而又不小于 $1/2$ in(13mm)。如果足够有力夹紧夹具的测试人员通过拇指和食指不能将邻近拼缝的材料用直径为 $3/4$ in (19mm)的垫圈爪夹住，不必做拼缝的拉力试验。在这种情况下，必须在玩具的臂、腿或其他附件进行导力和拉力试验以代替拼缝试验。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

（三）部件移取的拉力试验

1. 填充玩具和豆袋类玩具中拼缝的拉力试验

在拼缝拉力试验时，力的大小应与玩具所对应年龄组一致，必须在5s内均匀施加力，并再维持10s。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

（四）压缩试验

任何一个能被儿童触及但在冲击试验中不能被扁平面触及的玩具表面部位必须进行本试验。压力大小必须由表中玩具供使用的适用年龄组来确定。

四、ASTM美国标准： 可预见的合理滥用测试

（四）压缩试验

加载装置必须是一个直径为 (1.125 ± 0.015) in ,厚度为0.375 in的刚性金属圆盘。圆盘的周边必须加工成半径为1/32in的圆形边以消除不规则边缘，圆盘必须装在精度为 ± 0.5 lbf(2N)的适当的压力表上。圆盘的位置必须使其扁平接触面与试样表面平行，所需的力必须通过圆盘在5s内均匀地施加，并再维持10s。试验时，玩具必须以任何方便的位置放在一个平面硬的面上。

四、ASTM美国标准：可预见的合理滥用测试

(五) 挠曲试验

本试验用来确定用作挠性构架的金属丝或杆是否符合要求，玩具必须固定在一个装有虎钳护罩的虎钳上。上述钳罩用13号厚冷轧钢板或其他类似材料制成、内部半径为0.375in (9.5mm)。在离部件与玩具主体交点 $2\text{in} \pm 0.05\text{in}$ (50mm)处，垂直向部件主轴施力并弯曲 60° ，如果部件长度小于 2in (50mm)，则在总后末端施力。上述施加的外力必须根据表决定。然后，必须将部件反方向挠弯 120° 。上述过程必须以每2s一个周期的速度重复30个周期，每10周期后停60s，必须由两个 120° 的弯曲构成一个周期。

五、边缘测试

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

五、边缘测试

u EN71欧洲标准的要求

(1) 可触及的金属和玻璃边缘

- ① 供96个月及以下儿童使用的玩具上的可触及金属或玻璃边缘在按锐利边缘测试时不应是危险锐利边缘。

如果可触及边缘未通过锐利边缘测试，则应结合使用年龄和可预见的使用，来评估该边缘是否存在不合理的伤害危险。

五、边缘测试

u EN71欧洲标准的要求

- (1) 可触及的金属和玻璃边缘
- ② 如果潜在的金属和玻璃锐利边缘紧贴在玩具表面，且与表面的间隙不超过0.5mm，则该边缘认为是不可触及的。
- ③ 电导体金属片、玩具显微镜的盖玻片和载玻片的边缘认为是功能性边缘，无须警示说明。

五、边缘测试

u EN71欧洲标准的要求

(2) 功能性的锐利边缘

- ① 供36个月及以下儿童使用的玩具不应有可触及的功能性危险锐利边缘。
- ② 供37-96个月儿童使用的玩具（如玩具剪刀、玩具工具箱等）因功能必不可少时允许存在功能性锐利边缘，但应设警示说明，且不应存在其他非功能锐利边缘。

五、边缘测试

u ASTM美国标准的要求

玩具不能有可触及的含潜在危险的利边。供成人组装的玩具和在组装前含有未经保护、有潜在危险的利边的玩具，必须按规定要求加贴标识。

五、边缘测试

u ASTM美国标准的要求

- 含潜在危险的金属利边和玻璃利边和玻璃利边的定义见16CFR 1500.49标准。供8岁以下儿童使用的玩具，按正常使用和滥用试验前或/和后应符合相关要求。

五、边缘测试

u ASTM美国标准的要求

- ② 供48-96个月儿童使用的玩具含有的潜在危险的边缘如系玩具功能必需的部分，必须按规定要求加贴警告标签。供48个月以下儿童使用的玩具不能含有功能所需的可触及危险利边。

五、边缘测试

EN71欧洲标准的规定要求

含有功能性锐利边缘的玩具，必须在玩具的包装上标明该边缘或尖端的潜在危险，并在合适的情况下附使用说明。

锐利边缘的警示说明

ASTM美国标准的规定要求

供成人组装的玩具——供成人组装的在组装前含有潜在危险锐边，包装上必须加贴规定的安全标识，说明玩具系供成人组装。

含有功能性锐边的玩具——供**48-96**个月儿童使用：
含构成玩具功能必要部分的可接触的潜在危险锐边的玩具，必须在它们的包装上按规定加贴安全标识，说明玩具含有锐边。

六、尖端测试

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

六、尖端测试

EN71欧洲标准的要求

(1) 可触及的锐利尖端

A、供96个月及以下儿童使用的玩具的可触及尖端按锐利尖端测试方法不应是危险锐利尖端。

如果可触及尖端未通过锐利尖端测试方法测试，则应结合使用年龄和可预见的使用，来评估该尖端是否存在不合理的伤害危险。铅笔及类似绘图工具的书写尖端不认为是危险锐利尖端。

六、尖端测试

EN71欧洲标准的要求

(1) 可触及的锐利尖端

B、如果潜在的锐利尖端紧贴在玩具表面，且与表面的间隙不超过0.5mm，则该尖端认为是不可触及的。

C、供36个月及以下儿童使用的玩具的尖端最大横截面直径 $\leq 2\text{mm}$ ，在进行锐利尖端测试方法测试时，可能不是锐利尖端，但被认为是潜在危险尖端，则应结合使用年龄和可预见的使用，来评估该尖端是否会产生伤害危险。

六、尖端测试

EN71欧洲标准的要求

(2) 功能性锐利尖端

A、供36个月及以下儿童使用的玩具的不应有可触及的功能性锐利尖端

B、供37-96个月儿童使用的玩具因功能（如玩具缝纫机的针）必不可少时允许存在功能性锐利尖端，但应设警示说明，且不应存在其他非功能性锐利尖端。

(3) 玩具中木质部分

可触及表面和边缘不应有木刺

六、尖端测试

ASTM美国标准的要求

玩具不得有因以下原因产生的可触及潜在危险利尖；玩具的结构；紧固不良的装配零件，如金属线、销、钉、U型钉；裁切不良的金属片；螺丝的毛刺、带毛刺的木件。供成人玩的玩具以及在组装前可能含有潜在危险利尖的玩具必须加贴安全标识。

六、尖端测试

ASTM美国标准的规定要求

- A、潜在危险利尖定风见16CFR 1500.48标准。供8岁以下儿童使用的玩具在按正常使用和滥用试验前或/和后应符合相关要求。
- B、供48-96个月儿童使用的玩具中可触及的有潜在危险的利尖如果是功能必需的，例如缝纫玩具中的针，必须按规定加贴警告标签。供48个月以下儿童使用的玩具不能有可触及的功能性利尖。
- C、木材。在按正常使用和滥用试验适用程序进行测试前和后，玩具中使用的木材可触及的表面和边缘不能有毛刺。

六、尖端测试

(二) 锐利尖端测试

将锐利尖端测试仪放在可触及尖端上，检查被测试的尖端是否能插入锐利测试仪达到规定的深度。被测尖端插入深度决定了锐利度。如果尖端能接触到凹入测量盖 $0.38\text{mm}\pm 0.02\text{mm}$ 的感应头，并可克服 $2.5-0.3\text{N}$ 的弹簧力，使感应头移动 $0.12\text{mm}\pm 0.02\text{mm}$ ，该尖端确定为潜在的锐利尖端

六、尖端测试

(三) 锐利尖端的警示说明

EN71欧洲标准的规定要求

37-96个月儿童使用的玩具含有功能性部件所必须有的可触及锐利尖端，应在玩具包装上标注存在锐利尖端，并在合适的情况下附使用说明。

ASTM美国标准的规定要求

供成人组装的玩具——供成人组装的在组装前含有潜在危险锐尖，包装上必须加贴规定的安全标识，说明玩具系供成人组装。

含有功能性锐尖的玩具——供48-96个月儿童使用：含构成玩具功能必要部分的可接触的潜在危险锐尖的玩具，必须在它们的包装上按规定加贴安全标识，说明玩具含有锐尖。

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

七、金属丝和杆件测试

EN71欧洲标准的要求

玩具内所含的易于弯曲的金属丝，和用于支持或加固框架（如软体填充玩具）的金属丝，按照金属丝挠曲性测试时，不能断裂并产生锐利尖端或刺破玩具表面。

七、金属丝和杆件测试

ASTM美国标准的要求

A、用在玩具内部的金属丝和杆件，如果在正常使用和合理可预见滥用试验后可触及，其末端必须加以处理以避免存在潜在危险的尖端和毛刺，必须折弯或用光滑的保护帽或盖来保护。用在玩具中起增加刚性或固定外形的金属丝或其他金属材料，如果可用适用的最大外力弯曲60°角，按挠曲试验进行测试时不能断裂而产生危险尖端、边缘或突起危险。在元件（金属丝或杆）主轴距元件（金属丝或杆）与玩具主体交叉点的 $2\text{in}\pm 0.05\text{in}(50\text{mm}\pm 1.3\text{mm})$ 处，如果元件长度不足 $2\text{in}(50\text{mm})$ 时则在元件末端处垂直施加作用力，上述最大作用力必须如下[误差 $\pm 0.5\text{lb}(\pm 0.02\text{kg})$]:

10lb (45N) 18个月或以下儿童的玩具；

15lb (67N) 18-96个月儿童的玩具。

七、金属丝和杆件测试

ASTM美国标准的要求

B、玩具伞辐条的端部应保护起来。按拉力试验进行测试后，如果保护件被移去，那么按锐边测试和锐尖测试后，辐条端部应无锐边及锐尖。而且，如果保护元件在拉力测试后被移去，那么辐条直径至少为0.08in (2mm)且端部应圆滑，无毛刺，大致成球形。

八、用于包装或玩具中的塑料袋或塑料薄膜测试

EN71欧洲标准的要求

A、柔韧塑料薄膜 有柔韧塑料薄膜的玩具须遵从以下要求：

a、无衬底的薄膜如面积大于100mm X 100mm, 按照8.26.1（塑料薄膜，厚度）测试，平均厚度必须大于0.038mm。

b、薄膜厚度小于0.038mm且面积大于100mm X 100mm，必须在任意面积为30mm X 30mm 的薄膜上打孔，孔的总面积最小占1%。

c、对于塑料气球，①条款要求适用于双层塑料薄膜（不需要充气或损坏后测量其厚度）。

八、用于包装或玩具中的塑料袋或塑料薄膜测试

EN71欧洲标准的要求

B、包装 玩具的包装必须符合以下要求

a、用于内外包装的柔韧塑料袋，如其开口周长大于380mm，按照塑料薄膜，厚度测试时，平均厚度不能小于0.038mm。

b、柔韧塑料袋，如其开口周长大于380mm，封闭不能采用抽拉线或绳线。

上述要求不适用于下列情况：

a、使用者打开包装袋时一般被破坏的热缩包装膜。

b、符合上述玩具包装①、②要求的有孔薄膜制造的包装袋。

八、用于包装或玩具中的塑料袋或塑料薄膜测试

2、ASTM美国标准的要求

标准要求的目的是为了减少由于薄的包装薄膜引起的窒息危险。用做玩具包装材料或玩具本身的软性塑料薄膜袋和软性塑料薄膜的额定厚度必须为0.00150in (0.03810mm)以上，但实际厚度绝对不能少于0.00125in (0.03175mm)。本要求不适用于以下情况：顾客打开包装时通常会破坏掉的一层覆盖物状的热缩膜。较小尺寸为3.94in(100mm)或以下的包或塑料膜。包的尺寸应在以包的形式而非剪开成一张单片时测量。

开口周长小于360mm 的袋子。

开口周长大于或等于360mm ，而深度和开口周长的总和小于584mm的袋子。

电性能玩具检测

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

EN50088欧洲电动玩具安全标准

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

(一)定义

- 1.电动玩具：至少有一项功能需要用电的玩具。
- 2.电池玩具：包含或使用一个或多个电池作唯一电源的玩具。
- 3.变压器玩具：通过一个玩具变压器和供电干线相连接，并把供电干线作为电能唯一来源的玩具。
- 4.双电源玩具：能同时或交替作为电池玩具和变压器玩具使用的玩具。
- 5.电池盒：一个和玩具分离并且用来放置电池的盒子。

(一)定义

- 6.玩具用变压器：专门设计成向在不超过**24V**的安全特低电压下运作的玩具供电变压器。
- 7.实验组件：供装配成各类组合的电动或电子元件的集合
- 8.功能性玩具：额定电压不超过**24V**的玩具，它是成人所使用的设备或装置的模式。
- 9.用于吸引儿童的便携式照明装置：接通电源后在正常使用时能从一处移到另一处的全套照明装置，其结构仿造模型、人或动物，且因其设计及使用的材料，可被儿童认为是玩具。

(一)定义

10.视频玩具：由屏幕及激活装置组成的玩具，儿童可通过激活装置与屏幕显示的图像进行交流。

- ① 视频玩具运作所必需的所有部件，诸如控制盒、操纵杆、键盘、监视器及接头都被认为是玩具的一部分。
- ② 额定电压超过24V的单独提供的电源变压器及独立的监测器（包括电视装置）不能作为电子可视玩具的一部分。

(一)定义

- 11.额定电压：由制造商为玩具标定电压。
- 12.工作电压：当玩具在额定电压下处于正常操作状态时，有关部件所承受的最高电压。
- 13.额定输入功率：由制造商为玩具标定的输入功率。
- 14.额定电流：由制造商为玩具标定的电流。
- 15.正常操作状态：玩具被连至推荐的电源，在儿童的正常智力行为举止下，以一个预先设定的或可预见的方式使用。

(一)定义

- 16.爬电距离：沿着绝缘材料的表面测得的两个导电部件或一个导电部件与玩具的可触及表面之间的最短距离。
- 17.电气间隙：两个带电部件或一个带电部件与玩具的可触及表面之间经过空间的最短距离。
- 18.温控器件：温度敏感装置。在正常操作条件下，通过自动开、关某个电路以便保持玩具或某个部件的温度在一个限值之内，该温度即可以是可调的，也可以是固定的。

(一)定义

- 19.热熔断器：非正常使用期间限制玩具或某部分温度，它可以通过自动断电某部分电路或减少电流，并且它的结构是使得用户不能更改其设定值。
- 20.自复位热熔断器：当玩具的相关部件足够冷却后，自动恢复原先电流的热熔断器。
- 21.非自复位热熔断器：如果要恢复原先的电流，必须要一个人工复位操作的动作或替换某个部件。

(二) 标识和使用说明

1. 标识

标识应清晰且持久

- (1) 电池玩具：必须在电池腔内外适当的地方标识电池的极性、数量和按比例缩小的电池形状及其公称电压。
- (2) 变压器玩具：如果错误的供电影响玩具的符合性，则必须在电源连接线附近标识变压器符号、额定电压、额定功率、适用的交直流电符号。
- (3) 双电源玩具：标识应符合（1）和（2）的标识要求。
- (4) 可拆卸灯：当玩具包含有额定功率超过1W的可拆卸灯时，应清晰可见地标出最大功率。

（二）标识和使用说明

2.说明

说明应用销售国官方语言书写，可以标示在玩具易见地外侧、包装、宣传单。若标示在包装上时，则应声明该包装含有重要信息应予以保留。

- （1）变压器玩具和电池盒供电的玩具，必须详细说明安全操作所必需的清洁和保养方法。而且应该声明：玩具用的变压器和电池充电器与玩具一起使用时，应仔细检查它的电线、插头、外壳和其他部件存在的危害，当类似危害存在时，则应对该类变压器和电池充电器进行修理，直至危害消除，方可与玩具一起使用。若预定由儿童自己装配的玩具应提供装配说明，若玩具由成人组装则应声明。

(二) 标识和使用说明

2.说明

- (2) 带有无连接装置电源线的玩具，说明书应声明：玩具不能连续多于推荐数量的电源且该线不是插到插座上的。
- (3) 电池玩具：说明书应说明电池的更换方法、使用注意事项。

ASTM F963-03 美国玩具安全标准

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

一、ASTM美国标准的相关测试

(一) 120V电压操作的玩具的技术要求

ASTM美国标准对由120V电压操作的玩具，要求必须符合根据美国联邦危险物品法FHSA了表的16 CFR 1505的要求。

ASTM美国标准要求

下述要求的目的是为了**防止和减少**儿童在使用玩具中的**电池**时所引起的**潜在的伤害危险**（如**电池过热、渗漏、爆炸和起火**，以及**儿童噎住或吞入电池**等）。**非充电电池和可充电电池均需满足此要求。**

供96个月或以下的儿童使用的电池驱动玩具在按**正常使用和滥用试验**前后**必须符合本要求**。**供96个月以上儿童使用的电池驱动玩具**只需按**测试条款**正常使用后符合**要求**，**不需在滥用试验后进行。**

ASTM美国标准要求

(1) 玩具应该在电池盒或紧邻电池盒的区域将电池极性用“+”和“-”极性符合永久性地标出。在玩具的其他地方的标识或说明书中必须标出正确的电池尺寸和电压。这些标识对不可更换的电池和设计为只能以正确方向插入的可充电电池装置不适用。钮扣电池的安装盒不适用该要求。

a. 电池盒的门被认为是电池盒的一部分

b. 含有不可更换电池的玩具，还应按照警示条款进行标识。

ASTM美国标准要求

- (2)任何两个可触接电极之间的最大允许潜在直流电压为24V。
- (3)电池驱动玩具应被设计成不能对任何非充电电池充电。这可以通过对电池盒的物理设计或者采用合适的电路设计来达到此目的。这适用于电池可以放错（放反）的情况和或电池充电器可用于含有非充电电池的玩具。仅用钮扣电池作电路动力的玩具不适用该标准。

ASTM美国标准要求

- (4)对于供3岁以下儿童使用的玩具，在进行正常使用和滥用测试的前或后，所有电池在不使用硬币、螺丝刀或其他家用工具时都不可能被触及。测试时要装上建议使用的电池。
- (5)所有玩具中的电池如果能完全置入小零件测试筒，在按正常使用和滥用测试的前或后，在不使用硬币、螺丝刀或其他家用工具时，电池都不可能被触及。测试时要装上建议使用的电池。

ASTM美国标准要求

(6)在任何单一的电路内不能将不同型号或容量的电池混用。在实际使用中为了达到不同的功能，需要使用一种以上型号或容量的电池，或需要将交流电和非充电电池结合在一起使用时，必须将每一个电路进行电绝缘处理以防止电流在各独立电路间流动。

ASTM美国标准要求

(7) 电池表面的温度不能超过710C。电池表面的温度不能超过710C。

- a. 所有电池驱动玩具正常使用期间应符合此要求。另外，供96个月或以下儿童使用的电池驱动玩具在合理可预见滥用后，应满足此要求。
- b. 如果使用者可将玩具连接到马达上活动部件进行堵转，则需按在马达堵转的状态下测试温升是否超过限值。

ASTM美国标准要求

(8)玩具不允许有符合温升要求或存在燃烧的情况发生。

(9)电动驱动玩具必须符合电池安全使用说明的要求。仅用不可更换电池作为唯一电源的玩具不适用于电池安全使用说明条款。

ASTM美国标准要求

- (10) 电池驱动乘骑玩具包括非街道或车道上用的有轮乘骑玩具。该类玩具用电池作为动力，此电源能在不低于1min的时间内向任何变电阻器输入不小于8A的电流。
- a. 当按照最大温度测试时，任何导体上的绝缘体的最高温度必须不超过该材料额定温度。
 - b. 按照电池驱动乘骑玩具进行电机停转测试时，任何电池驱动乘骑玩具必须不出现着火危险。
 - c. 当电池驱动乘骑玩具设计成供电系统中含有由使用者来更换主电路保护装置（保险丝）的设置时，或供电系统中含有主电路保护复位功能（指手动复位熔断丝）时，当按照边续通断测试的扰乱性开关试验时，这些装置必须不能启动（打开或运行）。

ASTM美国标准要求

d.用于电池驱动乘骑玩具的开关。电池驱动乘骑玩具上用以传送电流的开关上的取胜合材料必须经受最大负载**UL94V-0**燃烧或**7500C**灼热温度试验。此要求不适用于小功率电路开关。小功率电路被定义成用一个有效电池作电源，不能够向任何可变负载在不低于**1min**内提供不小于**8A**的电流。

当接受开关疲劳试验和过载试验时，开关本身必须不能产生短路状况。

当接受开关疲劳试验和过载试验，处于使车辆连续运转状态时（开关置于“开”位置时），开关不能失效。

。

ASTM美国标准要求

- e. 电池驱动乘骑玩具中，使用者可更换的电路保护装置。
电池驱动乘骑玩具中的使用者可更换电路装置必须明朗、可辨别或由独立实验室认证。电池驱动乘骑玩具中的电路保护装置必须只能用一种工具来更换或设计成：若不使用很大的力不能轻易打开的形式。
- f. 电池和电池充电器电池连接器的材料必须经过V-O燃烧试验或7500C灼热丝试验。按照电池过充电测试试验，充电器、电池连接电线上的任一点短路是，电池充电系统必须无着火的危险。按照电池过充是测试试验充电期间，电池充电电压必须不超过建议充电电压。电池充电器必须经证明符合合适的现行国际标准。如UL，CSA或相当标准。

ASTM美国标准要求

- g.按照短路保护测试时，连接到主要电机电池的线路必须有短路保护并证明无着火危险。
- f.按照短路保护消除测试试验，在日常保养期间如电池充电时，必须对电线上的拉力予以消除以阻止电线上的机械拉力传递到连接器上。
- i.电池驱动乘骑玩具必须符合安全标识、附加使用说明书和生产商标志的要求。

电池驱动玩具的安全标识

、说明和标志

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

ASTM美国标准的规定要求

安全标识

电池驱动玩具在使用硬币、螺丝刀或其他家用工具不可拆电池但可触及，电池玩具必须附有电池不可更换的声明。如生产商认为标在产品上不实际，该住处必须置于包装或说明书中。

安全标识

(1) 电池驱动乘骑玩具。必须按标准要求加贴安全标识，包括信号词“WARNING”，以及至少清晰地包含不列信息。

。

a. To reduce the risk of injury, adult supervision is required. Never use in roadway, near motor vehicles, on or near steep inclines or steps, swimming pools or other bodies of water, always wears shoes, and never allow more than _____ riders.

(为减少伤害危险，要求必须有成人监护。不得在公路上使用，不得靠近机动车辆使用，不得在、或靠近斜坡或台阶旁使用，不得靠近游泳池或其他水库旁使用，不允许超过--_____, 人乘骑)

安全标识

RISE OF FIRE. Do not bypass, Replace only with
_____.

(火灾危险。不得经过，只能用_____更换。)

注意：该警告必须置于使用者更换熔断丝或电路保护装置的位置。生产商应声明部件号或等效号。

安全标识

(2) 电池驱动乘骑玩具，其包装或销售点广告材料必须声明生产商的推荐使用年龄组和/或体重限制。

(3) 电池驱动乘骑玩具，其包装或销售广告材料必须附有警告。

使用说明

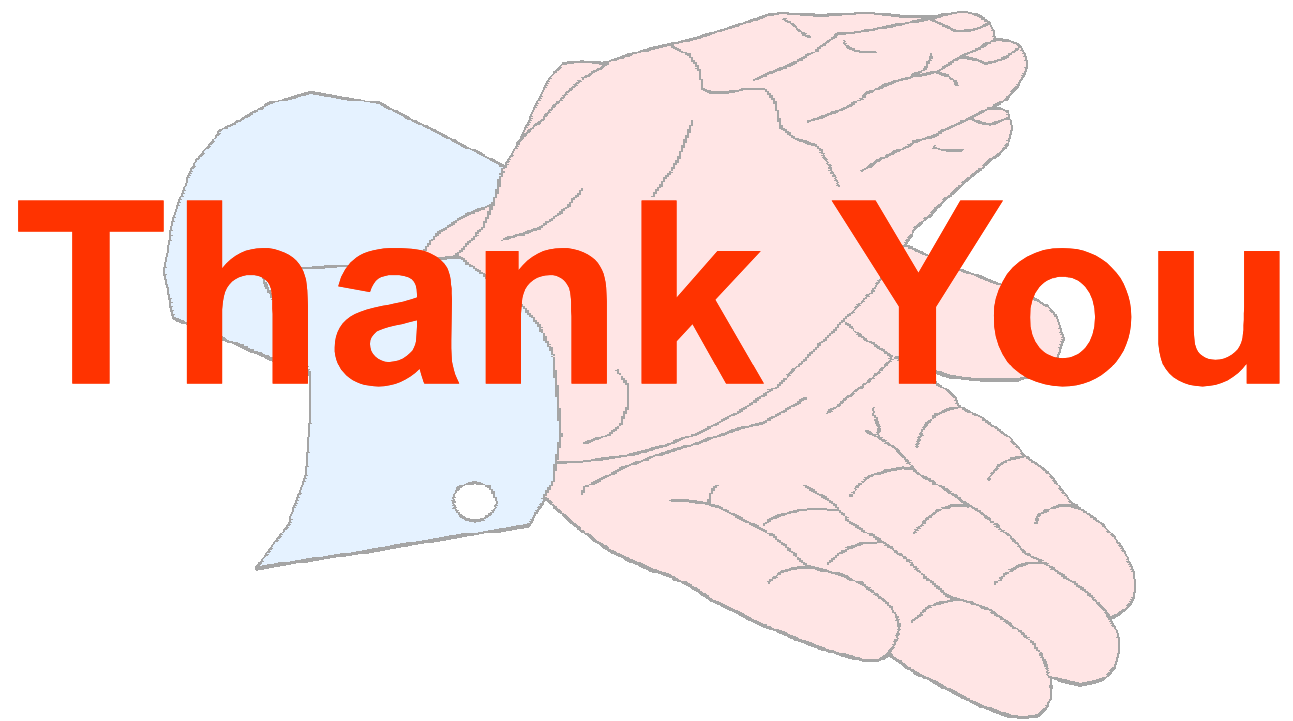
电池驱动的玩具对于在一个电路中使用一个以上电池的玩具，使用说明或玩具上的标记必须有下列（或相当）的内容。

- ① 不要将新旧电池混用。
- ② 不要将碱性电池，标准（碳-锌）电池，或充电（镍-镉）电池混用。
- ③ 随电池驱动乘骑玩具的说明材料，必须包括安全使用和维护指导，说明材料至少应包括下列：安全使用玩具的最大体重和/或年龄限制。安全使用玩具的适宜地面情况。

如上述包含的警告声明：仅能使用制造商规定的电池，和仅能使用制造商规定的充电器。

标志

电池驱动乘骑玩具必须附有永久性标识或标记以识别生产商或分销商、营业地址、型号和制造日期或日期码，至少能确定生产的年、月。



WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS