



中华人民共和国国家标准

GB 6675.3—20××
代替 GB 6675.3—2014

玩具安全 第3部分：易燃性能

Safety of Toys-Part 3: Flammability

(ISO 8124-2023, Safety of toys-Part 2: Flammability, MOD)

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

前 言

本文件的全部技术内容为强制性。

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

GB 6675和GB/T 6675是玩具安全系列标准，包括以下部分：

- 基本规范（GB 6675.1）；
- 通用要求，包括但不限于机械与物理性能（GB 6675.2）、易燃性能（GB 6675.3）、特定元素的迁移（GB 6675.4）；
- 特定要求，是针对特定产品的要求，包括但不限于GB/T 6675.11、GB/T 6675.13等。

本文件是玩具安全系列标准通用要求中的易燃性能（GB 6675.3），与GB 6675.1、GB 6675.2、GB 6675.4、GB/T 19865（适用于电玩具）结合使用。

本文件代替GB 6675.3—2014《玩具安全 第3部分 易燃性能》。

本文件与GB 6675.3—2014相比，除整合两份标准的结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- “范围”中增加了“供儿童可进入玩具”的材质规定。
- “规范性引用文件”中增加了“GB/T XXXX-20XX《玩具安全 第X部分：嗅觉板游戏玩具、化妆套具玩具和味觉游戏玩具》两个标准。
 - 在术语和定义中增加了“化学玩具、清洁、极度易燃液体、飘拂物、模压头部面具、玩具化装服饰、供儿童进入的玩具、洗涤”等八个定义；修改了“易燃气体、易燃液体、高度易燃液体、高度易燃固体”等四个定义；删除“毛发”的定义。
 - 豁免了符合GB/T XXXX-20XX《玩具安全 第X部分：嗅觉板游戏玩具、化妆套具玩具和味觉游戏玩具》的高度易燃液体。
 - 原标准中4.2.5条款关于头戴玩具上的飘拂物的内容分解到4.2.3和4.2.4条款中，对4.2.5条款的技术内容变更为“头戴玩具（不包括4.2.2和4.2.3覆盖的玩具）、头巾、头戴饰品，及其向上突出的各种附件，以及不属于4.2.4覆盖的部分或全部遮盖头部的面具（例如织物和纸板面具，眼罩，面罩），但是不包括4.3覆盖的玩具”。
 - 将“4.3化装服饰”名称修改为“4.3化装服饰和供儿童玩耍时穿着的玩具”。
 - 增加了预处理测试环境中的“测试柜中空气流动速度应小于0.2 m/s”的要求。
 - 修改了燃烧器位置要求，给出了具体偏差。
 - 增加了“玩具化装服饰试样”，包括含有松散填充物在内的具体测试方法。
 - 修改了“玩具化装服饰试样架”和玩具化装服饰测试结果的判定规定。
 - 修改了“软体填充玩具”的技术要求和测试方法。
 - 删除了原6条款“测试报告”。
 - 删除了附录A的“A.2 范围”。
 - 澄清了附录A“A.3 头戴玩具”的测试类别，增加了“表 A.1 玩具的图示示例及其在4.1至4.2.5中的适用性指南”。
 - 澄清了附录A“A.4化装服饰和玩耍时供儿童穿着的玩具”的测试类别及“表A.2 玩具图片示例及其在4.1、4.3、5.4和5.5中的应用指南”
 - 增加了附录A的“A.8 减慢玩具化装服饰火焰蔓延速度的建议”条款和“A.9 如何从玩具化装服饰上获取试样的流程图”。

——删除了原附录B的内容。

本文件使用重新起草法修改采用ISO 8124-2023《玩具安全 第2部分：易燃性能》。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件历次版本发布情况为：

——GB 6675—86、GB 6675—2003；GB 6675.3—2014

玩具安全 第3部分：易燃性能

1 范围

GB 6675的本文件规定了在所有玩具上禁止使用的易燃材料的类别及某些可能接触小型火源的玩具的易燃性能要求。

本文件第5章所述的测试方法适用于在特定的测试条件下测试玩具或材料的易燃性能，其测试结果不能被用以确定这些玩具或材料在接近其它火源时完全没有潜在的火灾危险。

本文件包括与所有玩具易燃性能有关的一般要求及对下列被认为最易着火的玩具的具体要求和测试方法：

- 头戴玩具：用毛绒等制成的胡须、触须、假发等，或飘拂物；面具；头巾、头戴饰品等，但不包括不带装饰物的纸质和纸板制成的帽子（见 A.3）；
- 玩具化装服饰和供儿童玩耍时所穿着的玩具（见 A.4）；
- 由纺织品和/或聚酯薄膜和织物制成供儿童进入的玩具（见 A.5）；
- 软体填充玩具（见 A.6）。

注1：电玩具阻燃性能的补充要求按 GB 19865《电玩具的安全》规定执行。

注2：很少有关于玩具易燃性的危害的事故数据。

注3：本文件的背景和基本原理参见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6675.2—20XX 玩具安全 第2部分：机械与物理性能

GB/T 6753.4—1998 色漆和清漆 用流出杯测定流出时间

GB/T 5456—2009 纺织品 燃烧性能 垂直方向试样火焰蔓延性能的测定

GB/T 5750.4—2006 生活饮用水标准检验方法—感官性状和物理指标

GB/T XXXX—20XX《玩具安全 第X部分：嗅觉板游戏玩具、化妆套具玩具和味觉游戏玩具》

3 下列术语和定义适用于本文件。

3.1

化学玩具 chemical toy

一种应在成人监护下使用的直接操作化学物质或混合物，并适用某一年龄段使用的玩具。

3.2

清洁 cleansing

用干布或潮湿的布擦拭，以去除表面污垢。

3.3

极度易燃液体 extremely flammable liquid

闪点小于23℃，且初馏点不大于35℃的液体。

3.4

燃烧碎片 flaming debris

测试过程中从试样上掉落，并且在掉落时仍持续燃烧的材料。

3.5

易燃性能 flammability

一种材料或一个产品在规定的测试条件下遇火燃烧的能力。

3.6

易燃气体 flammable gas

在20℃以及标准大气压（101.3 kPa）的条件下，与空气混合具有一定易燃范围的气体或气体混合物。

3.7

易燃液体 flammable liquid

闪点不小于23℃，且不大于60℃的液体。

3.8

飘拂物 flowing elements

紧贴于头部轮廓，像头发一样飘拂的松散悬挂物，当头部旋转时其能随头部自行摆动，头部停止运动时，其继续摆动随后停止运动。

注1：假发、自由悬挂的丝带和纸或布带都是飘拂物的例子。

3.9

高度易燃液体 highly flammable liquid

闪点小于23℃，并且初馏点大于35℃的液体。

3.10

高度易燃固体 highly flammable solid

类似赛璐珞（硝酸纤维）在火焰中燃烧的特征的材料，即与火焰短暂接触后立即点燃，并迅速燃烧。

3.11

熔滴 molten drips

材料熔化后掉落下来的小滴。

3.12

模压头部面具 moulded head mask

通过模压制成头部或面部轮廓的面具。

3.13

软体填充玩具 soft-filled toys

穿着或不穿服装，具有软质表面，并且用软性材料，或者软性材料和非软性材料（如粒子）的混合物填充的玩具，可以用手随意压缩玩具的主要部分。

注1：除了完全使用软性填充材料外，若使用软性材料和非软性材料的混合物对软体填充玩具进行填充，则填充后主要填充部分必须可用手随意压缩。

3.14

表面闪烁 surface flash

火焰在材料表面迅速蔓延，同时，材料的基体结构并未燃烧。

3.15

玩具化装服饰 toy disguise costume

预定供儿童穿着，能让儿童扮演成想象中的角色的服饰。

注1：12个月以下儿童的服装和服饰不认为是玩具化装服饰，因为这些儿童无法参与角色扮演（见A.4）。

注2：玩具化装服饰可以是单件，也可以是套装。巫师的斗篷或公主的连衣裙都是单一材料制成的玩具化装服饰的例子。超级英雄的斗篷、紧身胸衣和手套则是多种材料制成服装的例子。

3.16

供儿童进入的玩具 toys intended to be entered by a child

由织物和/或聚酯片材、薄膜制成，预定供儿童完全或几乎完全进入的玩具。

注1：帐篷、木偶剧院、棚屋、圆锥形帐篷和游戏隧道都是供儿童可进入的玩具（见A.5）。

3.17

洗涤 washing

在水中清洗纺织品的过程。

注1：清洗包括以下所有或部分组合的操作过程：

——浸泡、预清洗和主清洗——通常通过加热、机械式清洗以及可以使用洗涤剂或其他类似产品等过程——以及漂洗；

——脱水，即在上述清洗期间和/或清洗结束后通过旋转或拧的方式去除纺织品的水。

这些操作可能通过机洗或手洗的方式进行。

4 技术要求**4.1 一般要求**

见A.2。

下列材料不能用于制造玩具：

——赛璐珞（硝酸纤维），但用于清漆、油漆、胶水或乒乓球以及类似游戏形式的球除外；

——高度易燃固体；

——在 5.5（软填充玩具测试）规定的条件下，施加火焰后，具有毛绒表面并产生表面闪烁的材料。在撤离试验火焰后，毛绒表面上的火焰不能快速蔓延至远离测试火焰的毛绒表面被视为符合该要求。可参考 GB/T 5456—2009 标准中规定的方法测试。

为检查玩具是否符合4.2至4.5条款要求而采用测试火焰对规定材料进行测试，如果能符合4.2至4.5条款要求，则认为该材料符合本条款要求。

此外，除下列情况外，玩具不应含有易燃气体、极度易燃液体、高度易燃液体、易燃液体和易燃胶体。

——密封容器内的易燃液体和易燃胶体，且单个容器的最大容量为 15 ml。

——完全储存于书写工具细管内的疏松材料中的高度易燃液体和易燃液体。

——粘度大于 $260 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ ，对应 GB/T 6753.4 中 6 号杯流动时间大于 38 s 的易燃液体。

——化学玩具以及符合 GB/T XXXX-20XX《玩具安全 第X部分：嗅觉板游戏玩具、化妆套具玩具和味觉游戏玩具》的高度易燃液体。

4.2 头戴玩具

见A.3。

4.2.1 总则

4.2条款要求适用于：

——由毛绒制成胡须、触须、假发等，或飘拂物；

——面具；

——帽子、头巾、头戴饰品等。

但不包括纸质或纸板制成帽子，除非它们含有的装饰品或附着物能形成飘拂物。

当产品上含有几种特征，如帽上附有面具和毛发，每一部分需按对应玩具特定部分的适用分条款独立测试。

起固定面具、帽子作用的弹性绳或绳线等附属物不需要测试。

4.2.2 伸出玩具表面长度大于或等于50 mm，由毛绒制成的胡须、触须、假发等，或飘拂物

按5.2进行测试时，火焰移开后的燃烧时间不应超过2 s。

另外，如果着火，则：

a) 对于毛绒或飘拂物原始长度为150 mm或以上的，最大燃烧长度不应大于其最大初始长度的50%；

b) 对于毛绒或飘拂物原始长度为 150 mm 以下的，最大燃烧长度不应大于其最大初始长度的 75%。

在确定这些材料是否要求按4.2.2测试时，测量材料的突出毛绒表面的长度，但不需要对突出部分拉直后测试，例如，卷曲的毛发不要拉直。测试前尽可能将辫成辫子的毛发全部松开并梳理。

4.2.3 伸出玩具表面长度小于50 mm，由毛绒制成的胡须、触须、假发等，或飘拂物，

伸出玩具表面长度小于等于50 mm，由毛绒制成的胡须、触须、假发等，或飘拂物被视为头戴饰品，适用于4.2.5。

按5.3进行测试时，火焰移开后燃烧时间不应超过2s，并且燃烧区域的上边缘到测试火焰点火点之间的最大距离不应大于70 mm。

4.2.4 整体或部分为模压的面具

按5.3进行测试时，火焰移开后燃烧时间不应超过2s。燃烧区域的上边缘到测试火焰点火点之间的最大距离不应大于70 mm。

本条款要求不适用于模压眼罩和既不能遮盖下巴也不能遮盖脸颊的面罩，4.2.5条款适用于此类玩具。

4.2.5 头戴玩具（不包括4.2.2和4.2.3覆盖的玩具）、头巾、头戴饰品包括向上突出的各种附件，以及不属于4.2.4覆盖的部分或全部遮盖头部的面具（例如织物和纸板面具，眼罩，面罩），但是不包括4.3覆盖的玩具

按5.4进行测试时，材料上火焰蔓延速度不应超过10 mm/s，或者试样能自熄。

4.3 玩具化装服饰和供儿童玩耍时穿着的玩具

见A.4。

本要求不适用于可以从玩具上拆下，戴在儿童头部的化装服饰，因该化装服饰仅供玩具穿戴。

玩具化装服饰和供儿童角色扮演穿戴的玩具中含有松散填充物的部件，如果按照5.4.1.2制备试样时会脱落，则应按照5.5进行测试，且试样的火焰传播速度不应超过30mm/s，或者试样应自行熄灭。

本要求不适用于按5.5.3放置时，最大无阻碍垂直高度小于等于150mm的软体填充部件。

所有其他玩具化装服饰和供儿童角色扮演穿戴的玩具（和穿戴的部件），应按照5.4测试。火焰的蔓延速率不应超过30mm/s，或者试样应自行熄灭。

如果火焰蔓延速度在10 mm/s与30 mm/s之间，则在玩具适合的部位及其包装上都应设类似以下内容的永久警告：

“警告：切勿近火！”

见GB 6675.2—20XX，B.2.1。

4.4 供儿童进入的玩具

见A.5。

这些玩具包括，如玩具帐篷、木偶剧院、棚屋、锥形帐篷和隧道等例子。

按照5.4进行测试时，火焰蔓延速度不应超过30mm/s，或者试样自熄。

按照5.4进行测试时，如果试样的火焰蔓延速度大于20 mm/s，则不应有燃烧碎片或熔滴。

如果材料两面的材质不同，则两面都应进行测试。

如果火焰蔓延速度在10 mm/s与30 mm/s之间，则在玩具适合的部位和包装上都应设类似以下内容的永久警告：

“警告：切勿近火！”

见GB 6675.2—20XX，B.2.1。

4.5 软体填充玩具

见A.6。

本条款不适用于

- 玩耍时不能被儿童搂抱或拥抱的软体填充玩具和玩具的软体填充部件，
 - 按5.5.3放置玩具时，软体填充部分最大无阻碍垂直高度小于等于150mm的。
- 按照5.5进行测试时，火焰在表面蔓延的速度不应超过30 mm/s或者玩具自熄。

5 测试方法

5.1 总则

5.1.1 测试燃烧器

测试火焰应由符合GB/T 5456-2009 附录A规定的燃烧器提供，该燃烧器使用(纯度不低于95%)的丁烷或丙烷气。

5.1.2 预处理和测试环境

每次测试前，玩具或试样应在温度为(20±5)℃，相对湿度为(65±5)%的条件下预处理至少7 h。

在测试开始时，测试柜中空气流动速度应小于0.2 m/s，并且在测试过程中，机械装置的运转不能影响空气流动。最重要的是测试柜内的空气量不因氧气浓度减少而受影响。使用前方有开口的测试柜时，应保证试样与柜壁间的距离至少为300 mm。开始测试前应保持柜内温度为10℃~30℃，相对湿度为15%~80%。

测试应在将试样从预处理环境中取出后5 min内进行。

5.1.3 测试火焰

点燃5.1.1规定的燃烧器并且预热至少2 min。

火焰高度从垂直放置的燃烧器管口至火焰顶部测得。

5.2 伸出玩具表面长度大于或等于50 mm，由毛绒制成的胡须、触须、假发等或飘拂物的测试

5.2.1 测试火焰

调整火焰高度至(20±2) mm。

5.2.2 测试燃烧器位置

将燃烧器与水平成(90±2)°角放置。

5.2.3 测试操作

测量毛绒或飘拂物的长度，并放置玩具确保毛绒或飘拂物的最大尺寸垂直悬挂或尽可能接近垂直。

测试火焰接触到样品的下部边缘或样品材料的末端(2±0.5) s，同时使火焰深入测试试样约10mm。

如果着火，测量燃烧持续时间和毛绒或飘拂物的最大燃烧长度。

5.3 伸出玩具表面长度小于50 mm，由毛绒制成的胡须、触须、假发等或飘拂物，整体或部分为模压头部面具的测试

见A.3。

5.3.1 测试火焰

调整火焰高度至(20±2) mm。

5.3.2 测试燃烧器位置

移动燃烧器与水平线成(45±2)°角。

5.3.3 测试操作

将玩具垂直放置。

将火焰接触玩具（ 5 ± 0.5 ）s，接触点位于距玩具和/或其附件的下部边缘上方20 mm到30 mm处，同时使燃烧器管口离样品最近的点与玩具表面的水平距离约为（ 5 ± 2 ）mm。

注：当将玩具戴于头部时，玩具的底部即认为是下部边缘。

如果着火，测量燃烧持续时间和从燃烧区域的上边缘到火焰接触点的最大燃烧长度。

5.4 头戴玩具（4.2.5），头巾、头戴饰物等，包括向上突出的材料和4.2.4条款未涵盖的整体或部分遮盖头部的面具（例如织物和纸板面具，眼罩，面罩），玩具化装服饰和或供儿童穿着或供儿童进入玩具的测试

见A.7和A.8。

5.4.1 样品的准备

5.4.1.1 总则

每次测试应在取自新玩具并在下述制备的试样上进行。可以仅对按5.4.1.2制备的试样进行洗涤，而不需要对整个玩具进行洗涤。

玩具化妆服饰应在根据制造商的维护保养说明进行一个洗涤周期的前后进行测试。如未提供维护保养说明，维护保养说明中指明不能洗涤或仅能清洁玩具表面，则按5.4.1.1c) 处理后进行测试。

对于其它玩具，如果玩具上或其包装上维护保养的标签给消费者的建议为：

- a) 指明玩具不可清洗或清洁，则测试前玩具不应清洗或清洁；
- b) 推荐了清洗或清洁方法，则玩具应按照推荐的方法进行一次处理；

c) 未给出玩具洗涤或清洁相关信息，但在产品生命周期内有可能被清洗的，测试前按如下方法对试样进行处理：

将试样浸入（ 20 ± 3 ）℃的水中（ 10 ± 1 ）min，水的钙硬度为8-14dH（即水中CaO含量为80~140 mg/L），水的体积（mL）至少是试样质量（g）的20倍。脱水并重复两次。将试样在去离子水中漂洗（ 2 ± 0.5 ）min。以合适的方法脱水和干燥试样，使玩具上的绒毛尽可能恢复到其原始状态。

5.4.1.2 玩具化装服饰试样

见A.9

5.4.1.2.1 总则

从每种不同的材料中取一个试样或组合试样，并在可能的情况下，确保试样的下边缘包含服装材料的下边缘。

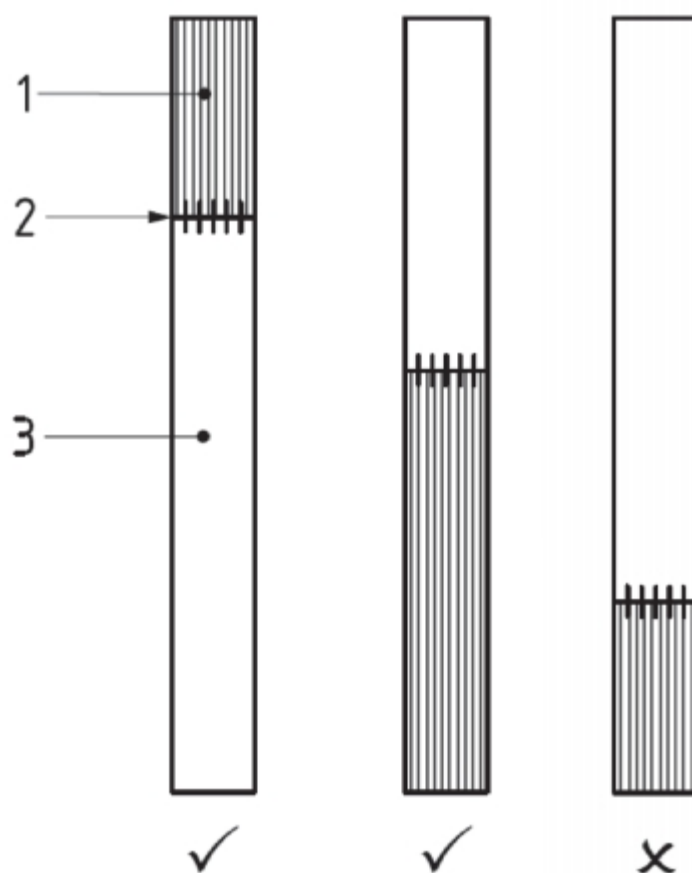
注：面料材质相同，仅颜色不同的纺织材料视为同一种材料。材料两面的材质不同，则两面都应进行测试。

如果材料足够，按照玩具穿着的垂直方向剪取试样。如果材料不足够，仍应在垂直方向取得组合试样，而不是在水平方向取得全尺寸或半尺寸试样。

在制备组合试样时，尽可能确保沿垂直方向剪取较长的试样片。任何情况下，较长的试样片应置于组合试样的下半部分。如果一个组合试样是由尺寸相似但剪取方向不同的两片试样组成时，剪取于垂直方向的试样片应置于组合试样的下半部分。

为了保证形成组合试样的拼接处没有缝隙，2片试样应有（ 10 ± 2 ）mm的搭接，并在平行于试样方向上用尺寸足够大金属订书钉进行连接，以便在移动试样到5.4.2中规定的试样架上时，5个等距的连接点仍保持试样拼接的完整性。

图1，表示组合试样片的正确方向。



说明：

1——从玩具垂直方向剪取的试样片

2——搭接处使用5枚订书钉垂直并等距离连接

3——水平方向剪取的试样片

✓ 正确的方向

✗ 不正确的方向

图1 组合试样片的方向

不能掉出试样的填充材料（如纤维絮、泡沫）应认为是和试样一体的单一材料（即纺织物加填充材料），含有填充材料的试样应按照5.4.1.2.6或5.4.1.2.7制备。

根据5.4.1.2.2至5.4.1.2.5制备的试样中不应包括接缝、装饰性镶边、装饰物等，但成品的服饰最低边缘或袖子袖口边缘除外。

按照下列顺序获得试样：

a) 尽可能剪取一个全尺寸试样（5.4.1.2.2），但如果材料不足，则取一个组合全尺寸试样（5.4.1.2.3）。如果没有足够的材料组成组合全尺寸试样，则取半尺寸试样（5.4.1.2.4），如果不可能，则制作组合半尺寸试样（5.4.1.2.5）。

b) 当所有试样均已按照5.4.1.2.1a)的规定取样时，如果提供足够的材料，则应按照5.4.1.2.6的规定进一步取样。

c) 当所有试样均已按照5.4.1.2.1b)的规定取样时，如果提供足够的材料，且先前未按照5.4.1.2.1 a)和b)的规定制备材料，则应按照5.4.1.2.7的规定进一步取样。

d) 如果材料不足，无法按照5.4.1.2.1 a)至c)的规定制备试样，则不进行试验。

5.4.1.2.2 全尺寸试样

剪取单片试样的尺寸至少为610 mm×100 mm。

5.4.1.2.3 组合全尺寸试样

当按照5.4.1.2.2制备试样的材料不足时，从同一材料的两片单独试样上制备一个尺寸至少为610 mm×100 mm的试样。应使用5.4.1.2.1中所述的金属钉书钉对两片试样进行定位和连接。

5.4.1.2.4 半尺寸试样

如果材料不足，无法按照5.4.1.2.3制备试样，则取一个尺寸至少为310 mm×100 mm的试样。

5.4.1.2.5 组合半尺寸试样

如果材料不足，无法按照5.4.1.2.4制备试样，则用两片尺寸至少为160 mm x 100 mm的相同材料制成一个尺寸至少为310 mm×100 mm的试样。应使用5.4.1.2.1中所述的金属订书钉对两片试样进行定位和连接。

5.4.1.2.6 包括填充物或具有如接缝、镶边和装饰特征的试样

在整块材料上，制备一个尺寸至少为610 mm x 100 mm，并包含填充物或带有印刷图案、绣花、装饰性镶边、装饰物、拼花材料、垂直方向的接缝等特征的全尺寸试样。

如果材料不足，无法制备全尺寸试样，则应制备尺寸至少为310 mm×100 mm的半尺寸试样。

仅从玩具使用状态时的垂直方向提取试样。试样的下边缘（测试火焰施加的位置）应为服饰的下边缘或袖子的袖口边缘。如果下边缘或袖口边缘不平整（如锯齿形），则将底部边缘修剪为直边以有助于测量和测试。

如果试样包括垂直方向的拼缝，则剪取试样，使拼接缝大致位于5.4.2中规定的试样架中心。

如果需要剪取玩具化装服饰以形成试样，则有填充物的部位或具有（如印刷物、贴花、镶边、装饰、拼花材料、垂直方向的拼缝）特征部位应大致放置在试样的中心。

注：这可能意味着，修剪后的试样底边不一定是玩具化装服饰底边的最低点。

5.4.1.2.7 狭窄材料试样

对于无法按照5.4.1.2.2至5.4.1.2.6的规定制备的材料，在材料充足的情况下，切割一个至少310 mm×40 mm的半尺寸试样。试样中允许包含填充物，但不应包含接缝、装饰性镶边、装饰物等。

剪取试样时，其最大尺寸方向与玩具穿着时的垂直方向相一致。

5.4.1.3 带有飘拂物的头戴玩具（4.2.5）、头巾、头饰（包括向上突出的物体），未被4.2.4包含的部分或完全覆盖头部的面具（例如织物和纸板口罩、眼罩、面具），供儿童穿着的玩具（4.3）或供儿童进入玩具（4.4）的试样

在玩具可用的每种材料上剪取尺寸至少为610 mm×100 mm的试样。每个试样应由一种材料制成。如果有足够的材料，用与玩具使用的垂直方向相对应的长度剪取试样。在可能的情况下，试样不应包括拼缝边缘。由于拼缝会改变火焰的传播速度，因此应将拼缝放置在5.4.2中规定的试样架上部。

如果没有足够的材料来制备如上所述的全尺寸试样，则允许使用由两个单独的相同材料组成的试样，每个试样的尺寸至少为310 mm×100 mm，当两片试样拼接在一起时需要10 mm的拼接长度，形成至少610 mm×100 mm的试样。应使用5.4.1.2.1中所述的金属订书钉连接这两个部分。

如果玩具是供由儿童进入的（4.4），如果材料表面的两面质地不相同，则应对材料的两面分别测试。

5.4.2 固定和放置试样

如图2所示，将试样放置在试样架上。

对于按照5.4.1.2.7制备狭窄材料的试样，应在测试架上用不锈钢丝网支撑。不锈钢丝网网格的尺寸为 $(18 \pm 4/-0)$ mm× $(18 \pm 4/-0)$ mm、钢丝直径为 (1 ± 0.4) mm。参见图2b)。

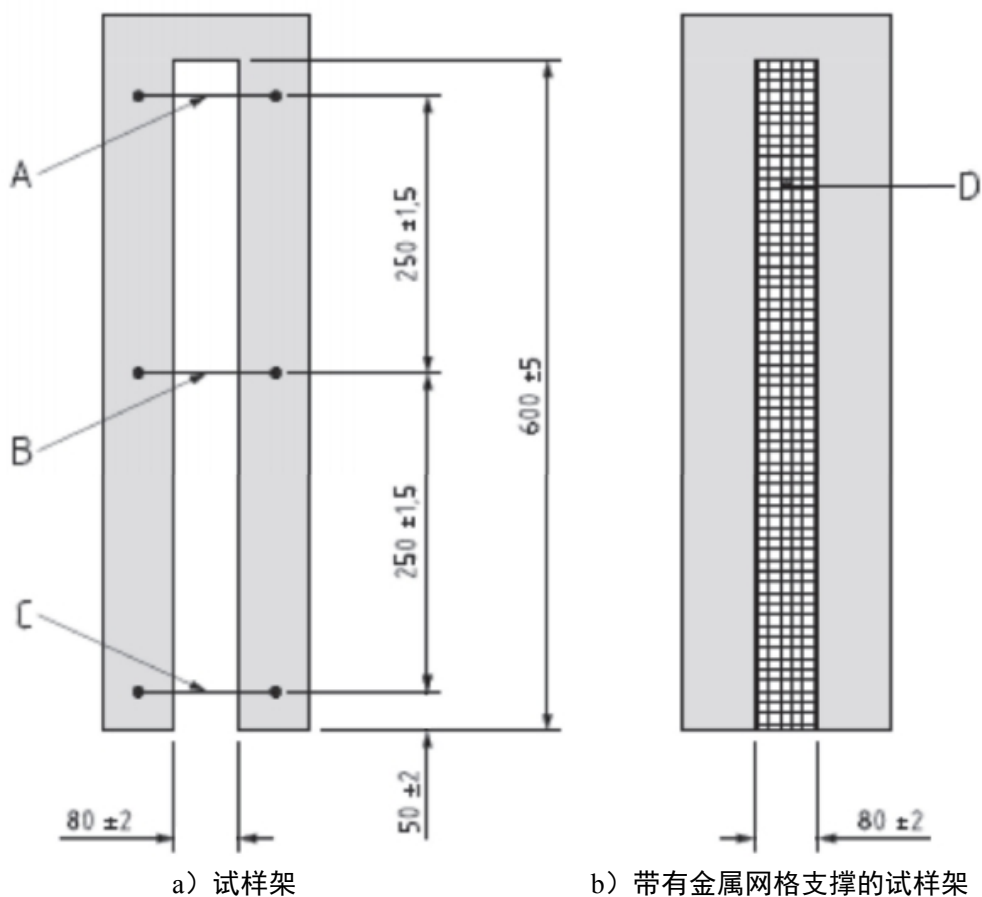
试样应在稍稍拉紧张力下固定，以避免出现皱纹、波纹或卷曲等而影响点火或火焰传播。

对于4.2.5（头戴玩具）和4.3（玩具化装服装和儿童玩耍时穿着的玩具）对应的玩具，材料使用时的外表面应位于测试架的上方。

按照图2a，在距离试样表面不超过2 mm的位置将100%棉标记线穿过试样，并使用一个装置指示标记线何时被切断。对于全尺寸试样，使用标记线A和C。对于半尺寸试样，使用标记线B和C。

将试样架置于与水平成 $(45 \pm 1)^\circ$ 角的位置。

单位：毫米



说明：

A, B和C 100%棉标记线位置

D 金属网格支撑

图2 试样架

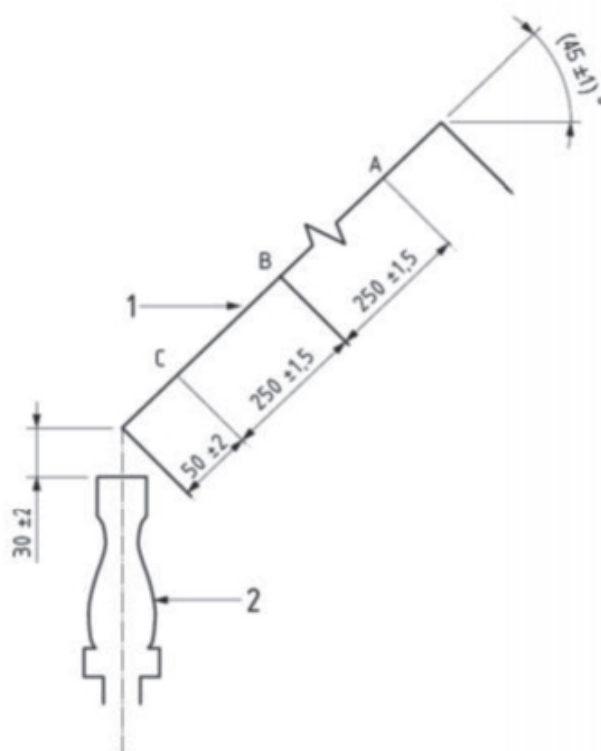
5.4.3 测试火焰

调节火焰高度至 (40 ± 3) mm。

5.4.4 测试火焰器的位置

将燃烧器与水平成 $(90 \pm 2)^\circ$ 角垂直放置，并确保试样下边缘的中心与燃烧器顶端的距离为 (30 ± 2) mm（见图3）。

单位：毫米



说明

A, B和C 100%棉标记线的位置

1—— 试样

2—— 燃烧器

图3 燃烧器位置

5.4.5 测试操作

按照图3所示，在试样下边缘中心位置施加测试火焰保持 (10 ± 1) s。

如果着火，在火焰烧断第一标记线时，计时装置开始计时，并且在火焰烧断第二标记线时，停止计时。

5.4.6 结果

如果点火后，试样不能被点着，则记录结果为“未点燃”。

如果试样被点着火，但在火焰到达第一标记线前熄灭，记录结果为“火焰在50mm内自熄”。

如果发生着火，第一标记线被烧断，但在火焰到达第二标记线之前熄灭，记录结果为“自熄”。

如果第二标记线被烧断，记录燃烧时间并计算燃烧速度（单位： mm/s ）。对结果值修约至个位数。

5.5 软体填充玩具和玩具化装服饰的软体填充部件的测试

5.5.1 测试火焰

调整火焰高度至 (20 ± 2) mm。

5.5.2 测试燃烧器的位置

移动燃烧器与水平成 (45 ± 2) °角。

5.5.3 测试操作

确定玩具的最大无障碍软填充的尺寸，如果大于150 mm，则沿该尺寸的垂直方向将玩具放置在合适的夹具中。

软体填充玩具应在接收状态下，即包括玩具上的任何衣物或覆盖物一起进行测试。如考虑最不利的情况，在除去衣物和覆盖物时，如果不损坏衣服、覆盖物及玩具，可将衣服或覆盖物去除后对玩具进行测试。

适用的玩具化装服饰软体填充部件应按照5.4.1.1制备试样。

火焰接触玩具的时间为 (3 ± 0.5) s，燃烧器管边缘至玩具的距离为 (5 ± 2) mm，点火区域应位于玩具中为最易燃烧软体填充材料下边缘上方的20 mm至50 mm的范围内，并且火焰接触玩具点距离玩具表面的最顶端距离应不小于120 mm。

如果在最易燃烧材料处不能找到距离玩具表面的最顶端距离大于等于120 mm的测试火焰施加点，则在下一处最易燃材料处选择距离玩具表面的最顶端距离大于等于120 mm的测试火焰施加点。

通常，在第一次测试中，通过观察样品燃烧时火焰蔓延情况来预估玩具的最易燃材料。如果样品自熄后几乎没有损坏，则可以在该材料上方远离自熄火焰的新材料上继续点火测试。

在移去测试火焰后，记录测试火焰在玩具表面蔓延直至火焰顶端刚刚达到玩具表面最顶端的时间。

如果发生着火，但火焰在玩具表面蔓延至软体填充最大尺寸前自熄，则测试的玩具认为是自熄。

如果火焰施加点到玩具表面最顶端的垂直线距离大于等于500mm，当火焰顶端到达距离测试火焰施加点500 mm高度时，测试可以停止，并使用火焰蔓延至该点的时间计算火焰蔓延速度。

附录 A
(资料性附录)
本文件的背景和基本原理

A.1 总则

本文件规定了对可能对儿童造成重大伤害风险的玩具的安全要求,因为这些伤害是来自其着火的潜在危险。

在该标准最初的制定过程中,参阅了多个数据库,其中包括英国“家庭事故监测系统”和美国“消费品安全委员会”的数据库。从这些来源看,没有迹象表明事故是由于儿童直接接触玩具中燃烧的材料而发生的。多年来,可以说这些标准已经使得玩具产品在易燃性方面更加安全

A.2 一般要求

见4.1。

高度易燃固体是指在火灾中与赛璐珞具有类似行为的材料。这类材料在短暂接触火源后容易着火,并继续燃烧或移去点火源后,材料迅速烧毁。在这种情况下,只有在瞬间(与点火源接触时)点燃并迅速烧毁的材料才应属于这一类。塑料、纸张、纺织品等都会燃烧,但通常不认为是与赛璐珞在火中具有相同特性的材料。

就高度易燃固体的要求而言,还没有建立有效的试验方法。然而,通过对取自乒乓球的长条状赛璐珞材料(8 cm长)的评估显示出,当在5.5.1(试验火焰)和5.5.2(试验燃烧器位置)中规定的条件下,将火焰施加到垂直放置的长条状赛璐珞材料下边缘时,材料会瞬间点燃,并且火焰蔓延速度约400 mm/s。

一张克重80 g/m²、尺寸为21 cm×29.7cm的纸张,在相同条件下,显示火焰蔓延速率约为110 mm/s。如果需要进一步评估材料,应考虑以上数值。

A.3 头戴玩具

见4.2。

第4.2条款意在覆盖含有不易引起儿童注意,但含有易被点燃附件的产品。例如,当吹灭生日蛋糕蜡烛的时候,飘拂物(如毛发)存在高度易燃危害。因此,基于这些材料的突出长度(玩具表面到材料末端的测量的材料长度),制定特定的技术要求。

由松紧带或细绳制成的用于功能目的的附件,例如用于将面具、帽子等固定在头部,或用于表达面部特征的附件,不需要进行测试。这类功能性细绳和松紧带紧密贴合头部。

除燃烧持续时间外,4.2.2还规定了有关绒毛或飘拂物最大燃烧长度的技术要求;4.2.3规定了测量玩具表面最大燃烧区域的技术要求。

由于火焰的传播速度可能因织物的方向不同而不同,因此,最好将试样切割成与玩具使用时垂直方向对应的长度。

伸出玩具表面长度小于5 mm,由绒毛或飘拂物制成胡须、胡须、假发等玩具被视为具有类似于头饰的易燃危险,因此被认为具有易燃危险。


4.2.5(头戴玩具)中涵盖了未被4.2.1至4.2.4涵盖的目录。然而,如果玩具包含多个特征,例如头发,则玩具的每个特定部分都应按照对应于该部分的适用条款分别进行测试。

由于不可能描述本类别中的所有类型的玩具,因此提供了表A.1以帮助评估所需要进行测试的部分。表A.1是一个(非详尽的)图示示例列表,表明了4.1至4.2.5的适用性。

表 A.1 玩具的图示示例及其在4.1至4.2.5中的适用性指南

序号	图片	头戴玩具的简要描述/说明	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
1		该玩具不由纺织材料制成。侧面突出部分不能飘动，不认为是飘拂物或毛绒特征的材料；该玩具被认为是头戴饰品玩具。	√				√
2		该玩具由突出玩具表面小于5mm的毛绒面料制成；因此被认为是头戴饰品玩具。 (如果毛绒突出玩具表面大于5mm但小于50mm，则适用于4.2.3条款)。黑色耳朵由于悬垂靠近头部，并且在头部转动停止后依靠自身惯性继续运动，因此被认为是飘拂物。黑色耳朵突出玩具表面大于50mm。	√	√ 耳朵			√ 头戴 饰品
3		蚂蚁触角由塑料制成而花的材料为纺织物，所有部件均视为头戴饰品玩具。	√				√

续表 A.1

序号	图片	头戴玩具的简要描述/说明	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
4		头和耳朵材料均为织物；它们被视为头巾/头戴饰品玩具。	√				√
5		由半透明纺织材料包裹的金属框架，被视为头戴饰品。丝带为纺织材料，因为丝带是悬垂靠近头部，并且在头部转动停止后依靠自身惯性继续运动，因此被认为是飘拂物。它突出玩具表面大于50mm。	√	√丝带			√头戴饰品
6		该面具由EVA材料制成；面部轮廓不是由模压制成。耳朵因悬垂靠近头部，并且在头部转动停止后依然自主继续运动，不是飘拂物。	√				√
7		由织物和羽毛制成的头带。羽毛竖直向上，不能悬垂或飘拂，按照4.2.2或4.2.3，不视为飘拂物或毛绒材料。整个玩具被视为头戴饰品玩具。	√				√





续表 A.1

序号	图片	头戴玩具的简要描述/说明	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
8		由织物和羽毛制成的头带。竖直向上的羽毛不悬垂或飘拂，不视为4.2.2和4.2.3条款涵盖的飘拂物。悬垂于头带后侧像毛发一样飘动的羽毛，其突出玩具表面大于50mm，认为是飘拂物。	√	√ 悬垂 羽毛			√ 头带 和竖 直羽 毛
9		该玩具预定戴于头部，并且不覆盖儿童的脸部。整个玩具是由突出玩具表面小于5 mm的毛绒纺织面料制成。突出部分不是飘拂物，它们悬挂在靠近头部的位置，在头部旋转然后停止后继续自行移动。整个玩具被视为头巾/头饰。	√				√
10		面具为塑料材质，并且面部轮廓为模压制成。毛发突出玩具表面大于50 mm。	√	√ 毛发		√ 面具	
11		附着玩具的发箍为塑料制成，花则是由纺织材料制成。悬垂的部分不视为飘拂物，因为它们悬垂靠近头部，并不随头部转动停止后依靠自身惯性继续运动。整个玩具视为头戴饰品玩具。	√				√





续表 A.1

序号	图片	头戴玩具的简要描述/说明	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
12		帽子由毛毡制成，且四周为毛绒材料。毛绒材料不视为飘拂物，因为它们悬垂并不靠近头部。毛毡材料属于用4.2.5条款范围（头戴饰品）。	√				√ 毛毡 和毛 绒材 料
13		该帽子由纸板材料制成，因此，不需要测试。。顶部的附件/装饰物由纺织材料制成，被视为飘拂物。它悬挂并靠近头部，当头转动时，跟随移动。它突出具表面超过50mm。	√	√ 纺织 材料			
14		面具为塑料材质，并且面部轮廓为模压制成，被视为全部模压头部面具。	√			√	
15		头盔为塑料材质，在顶部含有毛发，但不能像毛发一样飘拂，按照4.2.2或4.2.3它不视为含有毛发或毛绒材料的假发玩具。整个玩具被视为不被4.2.2和4.2.3覆盖的，含有飘拂材料（毛发）的头戴饰品玩具。	√				√

续表 A.1

序号	图片	头戴玩具的简要描述/说明	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
16		塑料制面具，并且面部轮廓为模压制成；被视为部分模压头部面具。	√			√	
17		帽子和眼罩均为纺织材料制成，两者均被视为头戴饰品玩具。	√				√
18		头带和头巾均为纺织面料制成。头巾纺织材料物不被视为飘拂物，因其并不是由布缕制成，而是连续的环绕头部并覆盖肩部。整个玩具被视为头巾/头戴饰品玩具。	√				√ 头带 和头巾
19		眼罩由纸板制成，且面部轮廓为模压制成；它不属于4.2.4涵盖的玩具，而属于4.2.5涵盖的玩具。	√				√

续表 A.1

序号	图片	头戴玩具的简要描述/说明	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
20		由织物和羽毛制成的头带。羽毛竖直向上，不能悬垂或飘拂，不视为4.2.1和4.2.1涵盖的飘拂物。整个玩具被视为头戴饰品玩具。	√				√
21		独角兽织物风帽，鬃毛是用纺织材料环制成。这些纺织材料环是自由悬挂的，但不认为是飘拂物，因为它们没有紧贴头部外轮廓悬挂。	√				√
22		发带由天然羽毛制成，附着在硬塑料带上。羽毛不认为飘拂物，因为它们与头部形状不紧密相连。	√				√
23		带有毛毡侧边挡风板的毛毡帽子。侧边挡风板突出帽子超过50毫米。侧边挡风板不认为飘拂物，因为它们不会像头发一样飘拂，也不会跟随头部旋转停止后，继续自行运动。	√				√

A.4 玩具化装服饰和玩耍时供儿童穿着的玩具

见4.3。

玩具化装服装包括牛仔套装、护士服和不附着在4.2.5(头戴玩具)所覆盖的头饰上的飘逸的长斗篷。12个月以下儿童的服装不被视为玩具化装服饰,因为这个年龄段的儿童对他们所穿的角色没有任何概念,并无法进行富有想象力的角色扮演。

为了确保更广范围的测试,覆盖较小尺寸的服装等的测试,可用两块相同材料制作试样,成为全尺寸组合试样或半尺寸组合试样。

2件组合试样的单个尺寸没有具体规定,但它们应具有规定的组合长度(610 mm或310 mm),较长的试样应位于试样架的下部,以便首先点燃。这确保了在火焰前沿到达订书钉之前,最长时间的不间断燃烧。

在准备和测试带有装饰物或含有填充物或填絮材料的接缝边缘、边缘装饰的玩具时,会出现实际困难。与GB6675.3的早期版本不同,现在本标准中,有目的地测试包含接缝、镶边、贴花等特征的材料装饰,前提是试样中有足够的可用材料。制备有填充物试样时,如果填充物不从试样材料中掉落,则还应按5.5测试。


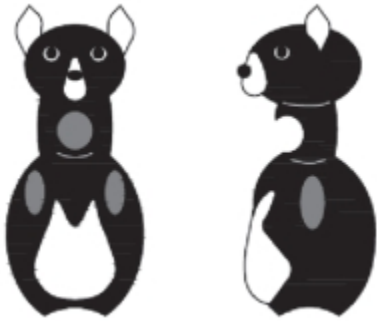
按照5.4.1.2的规定制备试样时,如果含有松软填充物部件从玩具化装服饰上脱落,则松软填充物部件应按照松软填充玩具测试方法进行测试。这是为了确保这些软体填充部件以其呈现的特征进行相应测试。

本标准允许对较窄的材料条(宽度大于40mm),通过试样架上的金属丝网将其支撑进行试验。较窄试样条应在样品的垂直方向上剪取,不包括接缝或其他特征,但可以包括附着在试样上的任何填塞物或填充物。

如果材料不足以制作试样,则不需要按照第5.4条款进行测试,但仍需按照第4.1条款的一般要求进行评估。

因不能详尽描述这一类别中的所有类型的玩具,因此提供了表A.2来帮助评估。表A.2列出了(非详尽的)图示示例,指明4.1、4.3、5.4和5.5的适用性

表 A.2 玩具图片示例及其在 4.1、4.3、5.4 和 5.5 中的应用指南

序号	图示	玩具化装服饰的简要描述	4.1	4.3/5.4	4.3/5.5
1		一体式独角兽身体和头部由纺织材料制成。孩子的头和手臂从灰色区域伸出。孩子的腿从身体底部伸出。 头部和腹部填充有纤维松散填充物,如果按照5.4.1.2进行试验,这些填充材料会掉落。	√	√ 非头部和腹部的所有部件	√ 头部和腹部
2		一体式动物身体和头部由纺织材料制成。孩子的头和手臂从灰色区域伸出。孩子的腿从身体底部伸出。 头部和腹部填充有纤维松散填充物,如果按照5.4.1.2进行试验,这些填充材料会掉落。	√	√ 非头部和腹部的所有部件	√ 头部和腹部

A.5 供儿童进入的玩具

见4.4。

这些产品包括玩具帐篷、木偶剧院、棚屋、锥形帐篷和游戏隧道等例子。

人们认为，由于样本尺寸不足，任何此类玩具也不能规避测试。燃烧碎片要求仅限于火焰传播速度大于20 mm/s的材料。因为尼龙和其他人造材料具有火焰传播速度相对较慢，用其生产的产品可以产生燃烧碎片，因此在儿童服装的生产中被广泛使用。这导致使用更多符合燃烧碎片要求的危险材料，反而使火焰传播速度更快。

如果在评估是否是儿童进入玩具或玩具的一部分是可进入的时遇到困难，可以使用以下方法：绘制一个包含儿童的虚拟立方体。如果在正常和可预见的使用过程中，玩具或玩具的空间部分的至少四个侧面（包括地面）完全或几乎完全包围儿童，则认为该玩具或玩具的空间部分是儿童可进入的。

A.6 软体填充玩具

见4.5。

这些要求针对的是软体填充玩具或玩具的软填充部件，这些玩具通常会在玩耍时被儿童搂抱或拥抱。

这些玩具的典型例子是软体填充泰迪熊、动物、球、软体娃娃等。

这些要求并不针对儿童在可预见的玩耍过程中不会被搂抱或拥抱的玩具的软填充部件，例如婴儿车的软填充边缘、玩具童床的不可拆卸软体填充床垫、玩具套装的软体填充组件（尿布、填充娃娃的衣服）等。

A.7 玩具化装服饰和供儿童进入玩具的测试

见5.4。

玩具化装服饰经常是清洗前后穿着，无论制造商的使用说明建议不要清洗或在穿着前清洗，都应在这两种情况下进行测试。如果制造商提供了不清洗说明，则使用浸入式清洗方法。

玩具化装服饰中含有可能因洗涤而损坏的机械装置，仍然需要进行浸泡试验，因为机械装置被认为是化装服饰的次要功能（例如，玩具化装服饰内的电池供电音效可能比服装本身的使用寿命低得多，在音响装置停止工作后很长时间内可以使用）。鼓励制造商将机械装置设计成可拆卸的。

当测试全尺寸试样时，制造商可能会发现还包括（用于半尺寸样品）的标记B很有用。玩具化装服饰的构造可能很复杂，随着火焰的传播，燃烧的速度会发生变化。一个试样最初可能会以稳定的蔓延速度燃烧，但随后遇到装饰物或拼缝时，从而减缓或加速整体燃烧速度。制造商可能会发现附加标记B有助于低燃烧速率的材料和设计玩具。

U-形双框架试样架的设计旨在确保材料在整个试验过程中得到固定。便于将测试狭窄材料（宽度为小于100 mm，但大于等于40 mm）固定在图2b)所示的钢丝网试样架上。

当材料受热时，不同的材料类型发生不同的变化。有些材料接近火源时产生收缩。通过规定试样固定架，使测试影响最小化，减少实验室的不一致性。这里重要的准则不是点火的速度，而是火焰蔓延的速度。

A.8 减慢玩具化装服饰火焰蔓延速度的建议

玩具化装服饰的设计考虑因素多种多样，鼓励制造商在设计和测试时，关注所设计的玩具化装服饰能够在意外接触到火源时，可以有助于降低火焰蔓延的速度。这带来另外的好处是，可以避免化学阻燃剂的使用。

设计和结构注意事项

涂层/装饰面

——闪光胶可能增加火焰蔓延速度。底边（裙边、袖口等）周围大量使用闪光印花可能会增加着火和/或火焰蔓延的可能性。如果印刷得太轻或太重，可能上述的情况，也可能是与所使用的粘合剂/胶水有关，而不是闪光物体本身。

- 内衬纤维上的涂层可以增加火焰的蔓延。
- 用化学品涂抹作为加强筋后，织物网格/格子布上的火焰点燃和蔓延可能会更快。
- 采用纤维软化剂可以增加火焰蔓延速度。

印刷图案

- 大面积/塑性溶胶印花（例如在连衣裙的胸衣上）可能会增加火焰蔓延。
- 当印花覆盖大面积时，应考虑对未印花基材和印花材料分别进行测试。如果印花增加了火焰的传播，可以考虑增加未印花和印花材料之间的水平间隔，以防止印花沿着织物传播火焰。

纤维

- 在可能的情况下，最好使用全合成纤维（如聚酯和尼龙）制成的织物，因为它们通常比含有纤维素纤维（如棉花和纤维胶）的织物具有更低的火焰传播速率。
- 较厚或较重的毛毡通常会减缓火焰的蔓延速度。
- 紧密编织的织物通常比松散编织的织物具有更低的火焰传播速率。

服装设计

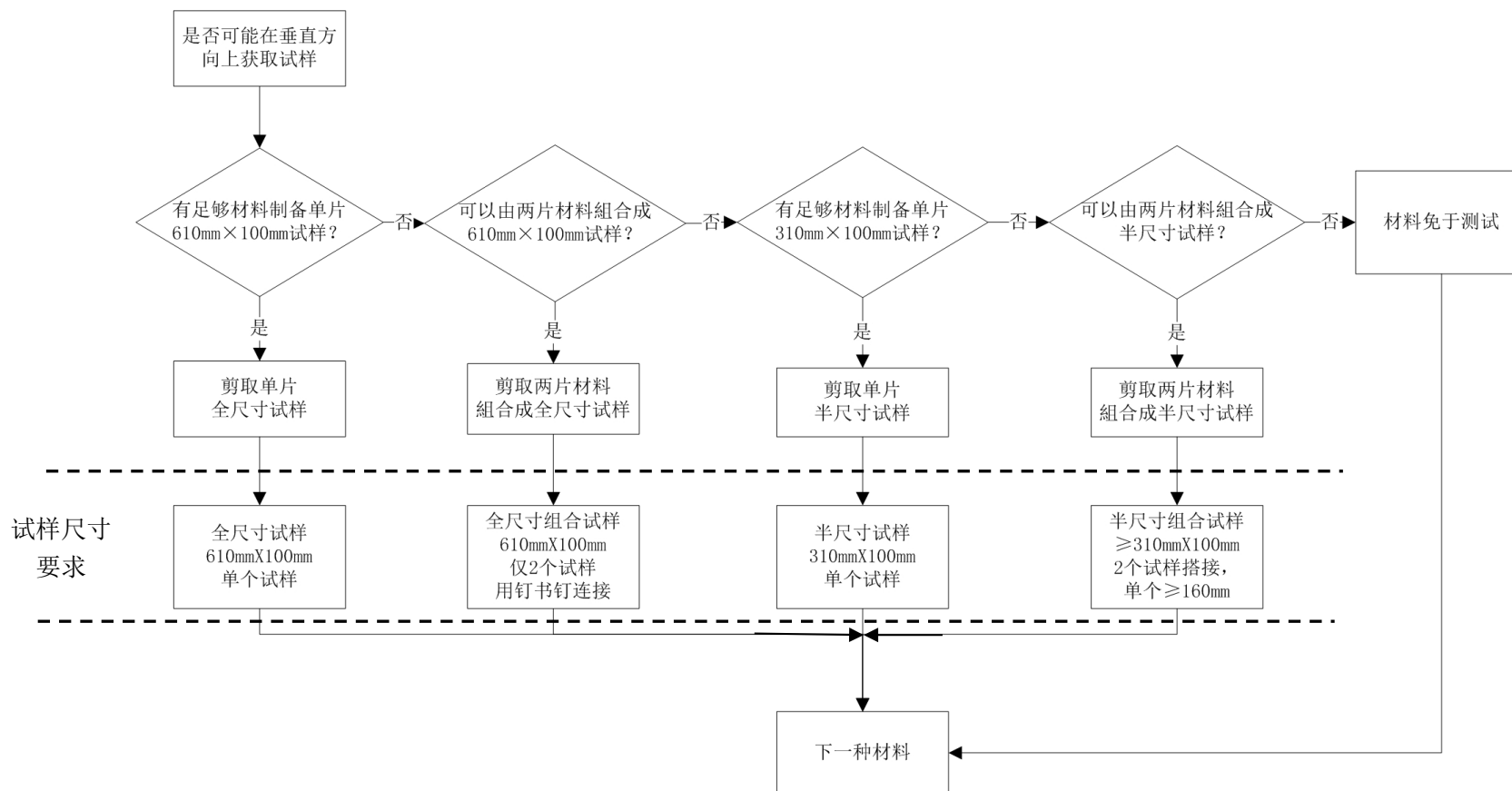
- 考虑为重褶裙的底边添加装饰边（或略高于底边）。
- 垂直于裙边的织物镶边可以加速燃烧和火焰的传播。在选择装饰件之前，可以对其进行测试，以确定它们是否会促进点火和火焰快速传播。建议选择燃烧速度小于30mm/s的饰件用于化装服饰。
- 接缝可能比基材燃烧得更快，尤其是裙子侧面的接缝和织物网眼/格子裙上的接缝。考虑用腰部的简单重叠作为替代。

织物易燃测试

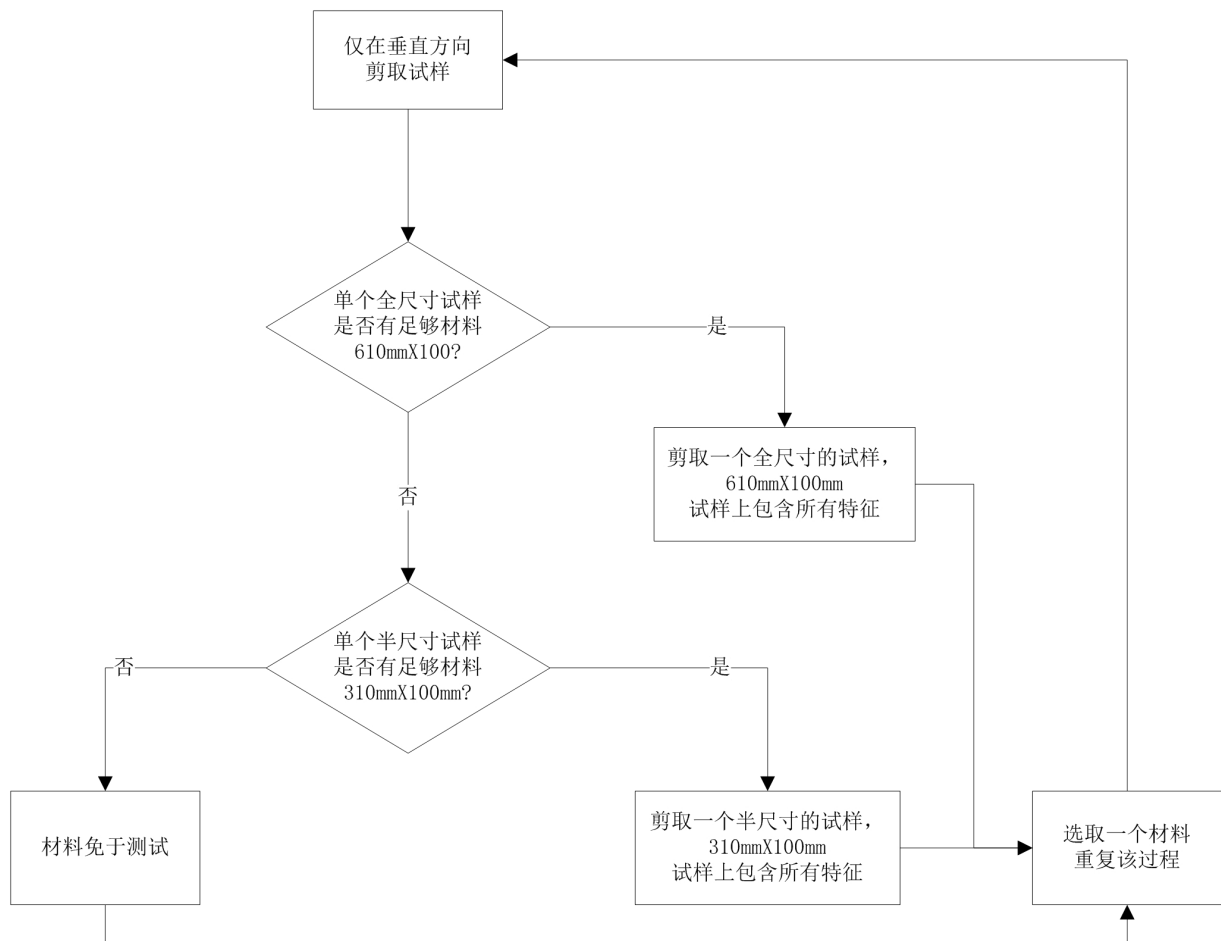
- 根据织物经纬方向的不同，试样可能以不同的速度燃烧。建议制造商在设计、测试、制造服装和测试样本时，应考虑到这一点。
- 根据本标准第4.3条款，测试织物样本可用于评估这些材料的合规性。然后需要对最终产品进行测试，以确保这些织物组合后和服饰上的任何装饰、接缝和装饰不会影响产品最终的合规性。

A.9 如何从玩具化装服饰上获取试样的流程图

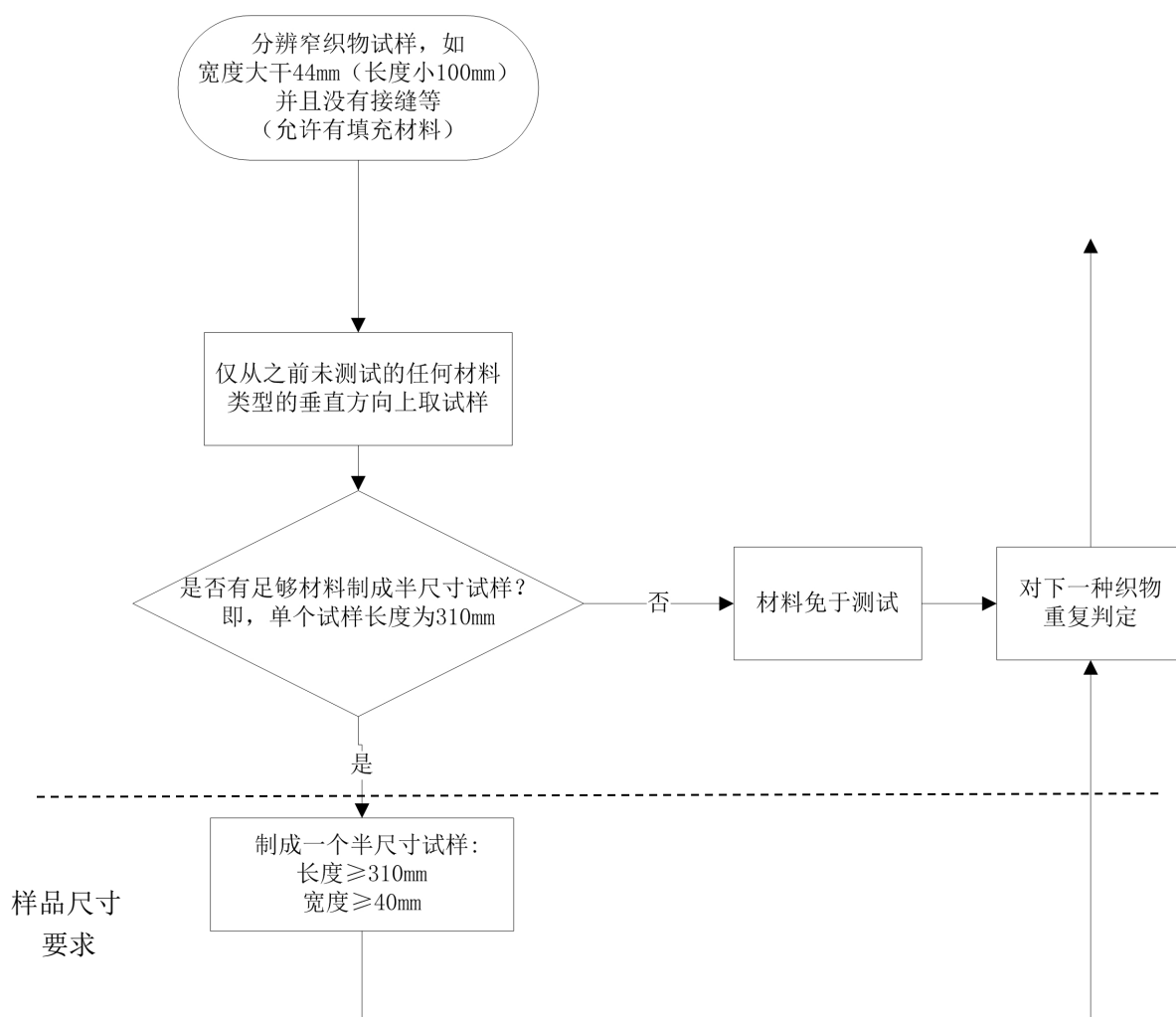
以下流程图给出了如何根据5.4.1.2从化装服饰中选择试样的指南。这些流程图仅供参考——必须参考规范性文本。



图A.1 从没有任何装饰物等的材料中剪取试样流程图



图A.2 从具有填充物、接缝或装饰等特征的材料中获取试样的流程图



图A.3 获得狭窄织物试样的流程图