

### 倾斜式婴儿睡床的安全要求及试验方法

Safety requirements and test methods of infant inclined sleep products

2017-12-01 发布

2018-01-01 实施

---

中国家具协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	2
4 分类 .....	3
5 要求 .....	3
6 试验方法 .....	9

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国家具协会提出。

本标准由中国家具协会质量标准委员会归口。

本标准主要起草单位：美泰玩具技术咨询（深圳）有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、广东省东莞市质量监督检验中心、上海芙儿优婴童睡眠科技股份有限公司、好孩子儿童用品有限公司、江苏亿科检测技术服务有限公司、顺德职业技术学院。

本标准主要起草人：吴清波、吴彬彬、罗菊芬、许俊、敬军、李红霞、全瑶、陈必祥、刘晓红。

本标准为首次制定。

# 倾斜式婴儿睡床的安全要求及试验方法

## 1 范围

本标准规定了倾斜式婴儿睡床的安全要求及试验方法。

本标准适用于0至5个月且不会翻滚、扶立的婴儿睡眠使用的倾斜睡床。

本标准不适用于倾斜角可调整为10° 以下的倾斜睡床。

## 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，仅所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 6675.1 玩具安全 第1部分：基本规范

GB 6675.2 玩具安全 第2部分：机械与物理性能

GB 6675.3 玩具安全 第3部分：易燃性能

GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

ASTM D3359 胶带测试 粘度测量方法 (Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test)

16 CFR 1501 供3岁以下儿童使用的、由于小零件而存在窒息，吸入或咽下的危险的玩具或其它物品的确定方法 (Method for Identifying Toys and Other Articles Intended for Use by Children Under Three Years of Age Which Present Choking, Aspiration, or Ingestion Hazards Because of Small Parts)

## 3 术语与定义

下列术语与定义适用于本文件。

### 3.1

**倾斜式婴儿睡床** infant inclined sleep product

供0至5个月的婴儿睡眠使用的独立产品，通常由静止底座或摇动底座支撑，靠背可与水平面形成10° 至30° 夹角，从而形成一个或多个倾斜睡眠位置。

### 3.2

**附件型倾斜式婴儿睡床** accessory inclined sleep product

供婴儿睡眠使用的刚性框架倾斜睡床，该产品与其他产品相连或由其他产品支撑。

### 3.3

**紧凑型倾斜式婴儿睡床** compact inclined sleep product

独立的婴儿专用倾斜睡床，其底座最低点下侧与支撑面（地板）之间的距离为不大于152 mm。

### 3.4

**醒目标识 conspicuous**

当产品处于正常使用位置时，成人在婴儿倾斜睡床附近、靠近该产品的任意某一位置应观察到该标识。但不要求在所有位置都可看到标识。

3.5

**动态载荷 dynamic load**

负载自由掉落时产生的冲击力。

3.6

**织物 fabric**

通过缝纫、焊接、热密封或胶结方式融合成一个整体的材料，包括编织、针织、层压、挤压或压延类柔性复合材料。

3.7

**头部容纳区域 head containment area**

使用区域上部、能容纳婴儿头部的物理边界。

3.8

**制造商推荐使用位置 manufacturer's recommended use position**

产品制造商在描述性或说明性资料中规定的可正常或允许使用位置。

3.9

**网布 mesh**

经纱或纬纱交织的纺织物、横纱和竖纱交织的针织物，或者其他可能有孔洞的纤维。

3.10

**非纸质标识 non-paper label**

不借助工具不会撕烂或撕烂后会留下锋利边缘的标签(例如：塑料或金属)。

3.11

**使用者 occupant**

安置在制造商推荐位置的婴儿。

3.12

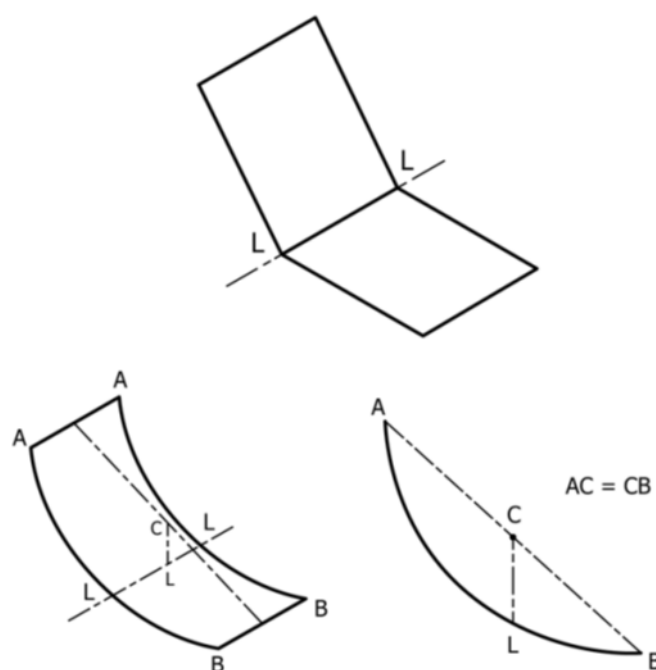
**纸质标识 paper label**

不借助工具即可撕裂并留下纤维边缘的任何标签。

3.13

**座位过渡线 seat bight line**

靠背面与座位底面的交线，见图 1。



说明:

LL——座位过渡线;

CL——座位上的垂直投影C。

注: 当座位底部和靠背无明确的交线时, 应根据图示确定理论过渡线“LL”。对于带有可调节靠背的产品, 其过渡线会有所变化。

图1 座位过渡位置 - 座位底部和靠背之间的交线

### 3.14

#### 静态负载 static load

由测力计或固定负载施加的、方向竖直向下的力。

### 3.15

#### 结构部件 structural component

用于支撑使用者全部或部分重量的所有承重构件或产品部分。

## 4 分类

按产品结构分:

- a) 倾斜式睡床;
- b) 附件型倾斜式睡床;
- c) 紧凑型倾斜式睡床。

## 5 要求

### 5.1 油漆中的铅

油漆和表面涂层中的铅应符合GB 6675.1 中的规定。

### 5.2 危险锐利边缘或尖点

按照本标准测试前后，使用者可触及区域内不应有GB 6675.2中定义的危险锐利边缘或尖点。

### 5.3 小零件

按照本标准测试前后，任何可拆卸或可移除的零部件不应有GB 6675.2中定义的小零件。

### 5.4 木制零件

测试前，所有外露的木制零件表面应光滑，无毛刺。

### 5.5 剪切、切削、挤压

按制造商推荐的使用位置，产品的设计和结构方面应合理。当构件或部件绕公共轴线或紧固点旋转、滑动、绕中心旋转、折叠或相对其他部件移动时，不得对使用者造成剪切、切削、挤压伤害。在活动部件的移动范围内，可接触的刚性零件边缘若能插入直径5.33 mm但不能插入直径9.53 mm的探棒会视为可能造成剪切、切削以及挤压伤害。

### 5.6 开口

产品在正常使用状态下，婴儿可触及区域内，应无直径大于等于5.33 mm、小于等于9.53 mm，且截面壁厚大于等于9.53 mm的任何刚性材料的孔或槽、开口。孔口示例见图2。

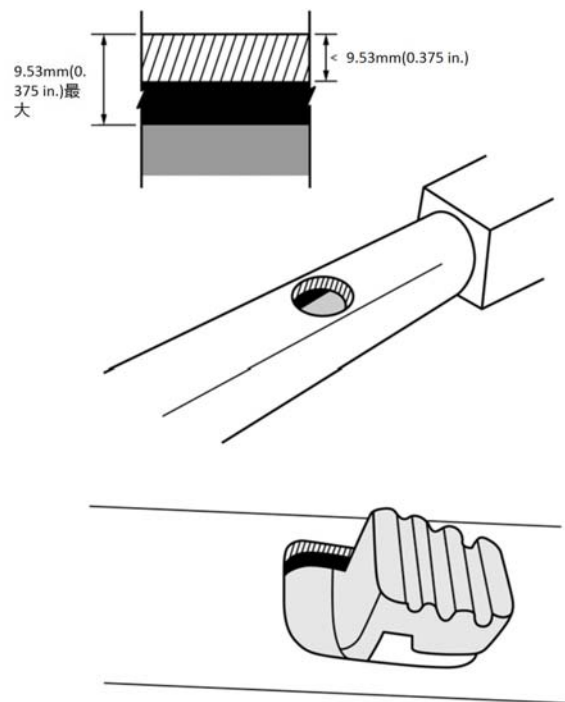


图2 孔口示例

### 5.7 裸露的弹簧线圈

使用者能触到、且在进行静载测试（见 6.21.2）时，具有或能保持5.33 mm及以上间隙的裸露弹簧线圈应加装护罩或采用其他设计结构，以防止造成挤压伤害。

## 5.8 防护部件

对于婴儿能使用手指抓住或者咬住的部件（例如端盖、套筒，或者防护锐边和尖端、孔槽的防护部件），或者与其连接件的间隙大于等于1.00 mm的部件，在按照6.9进行测试时，以上部件不得被移除。

## 5.9 安全标识

在按照6.10.1至6.10.3进行测试时，警告安全标识（纸质或非纸质）应保持永久性。在按照6.10.4进行测试时，通过烫印、热转印、印刷、木材燃烧等方式直接贴附于产品表面的警告声明应保持永久性。在按照6.10.5进行测试时，非纸质标识不得产生小零件。

## 5.10 玩具

在产品上的玩具，或者可从产品上移除的玩具，或者随产品一起出售的玩具，应符合GB 6675（所有部分）中的相关要求。

## 5.11 稳定性

紧凑型倾斜式婴儿睡床的稳定性，按照6.12.2进行测试时，产品不应倾翻。

倾斜式婴儿睡床的稳定性，按照6.12.3进行测试时，产品不应倾翻。

## 5.12 折叠机构

5.12.1 产品折叠应满足 5.12.2、5.12.3、5.12.4、5.12.5 其中任意一项。

5.12.2 在按照 6.13.2 执行测试过程中以及完成测试后，无锁定装置的产品应保持在制造商推荐的使用位置。

5.12.3 在按照 6.13.3 执行测试过程中以及完成测试后，单动作解锁的产品应保持在制造商推荐的使用位置。

5.12.4 双动作解锁的产品应通过两个不同的独立动作解锁。

5.12.5 需要两个连续动作才能折叠的产品，保持第一个独立动作时产品不应折叠，应执行第二个独立动作时产品才能折叠。在按照 6.13.4 进行测试时，该类型产品不应折叠。

## 5.13 束缚系统

在婴儿倾斜睡床中，可安装束缚系统以确保婴儿始终位于制造商推荐的使用位置上。在按照6.14.1进行测试时，束缚系统的固定点和紧固装置不得断裂或分离。束缚系统作用部位应同时包括腰部和胯部。当使用束缚系统时，胯部约束优先使用。束缚系统不包括肩带。在按照6.14.2进行测试时，束缚系统的调节位置及闭合装置滑移量不得大于25 mm，并且不得断裂、分离或拉出测试假人。腰部约束对应的连接装置和调节装置应能彼此独立工作。连接装置不得作为调节装置使用，但可整体连接至调节装置。出厂前，应将束缚系统连接至产品中制造商推荐的使用位置，连接方式应避免正常使用过程中发生分离。

注：束缚系统不是强制性的。

## 5.14 侧面高度

在按照6.15.2进行测试时，倾斜式婴儿睡床及附件型倾斜式婴儿睡床的侧面高度不应少于76 mm。

## 5.15 头部、脚部和侧面保护

在按照6.16进行测试时，测试球体（直径为 119.2 mm，重量为2.3 kg的光滑、刚性材料制成）不应掉落。

#### 5.16 产品侧边网孔/织物孔

网孔应能避免使用者手指、脚趾和婴儿衣物常用的子母扣卡住。在按照6.17进行测试时，指定探棒不得完全插入网孔。

#### 5.17 两侧面保护

在按照6.18进行测试时，新生儿模拟测试钢板（见图3）和倾斜式婴儿睡床中心线之间的摆角不应大于30°。

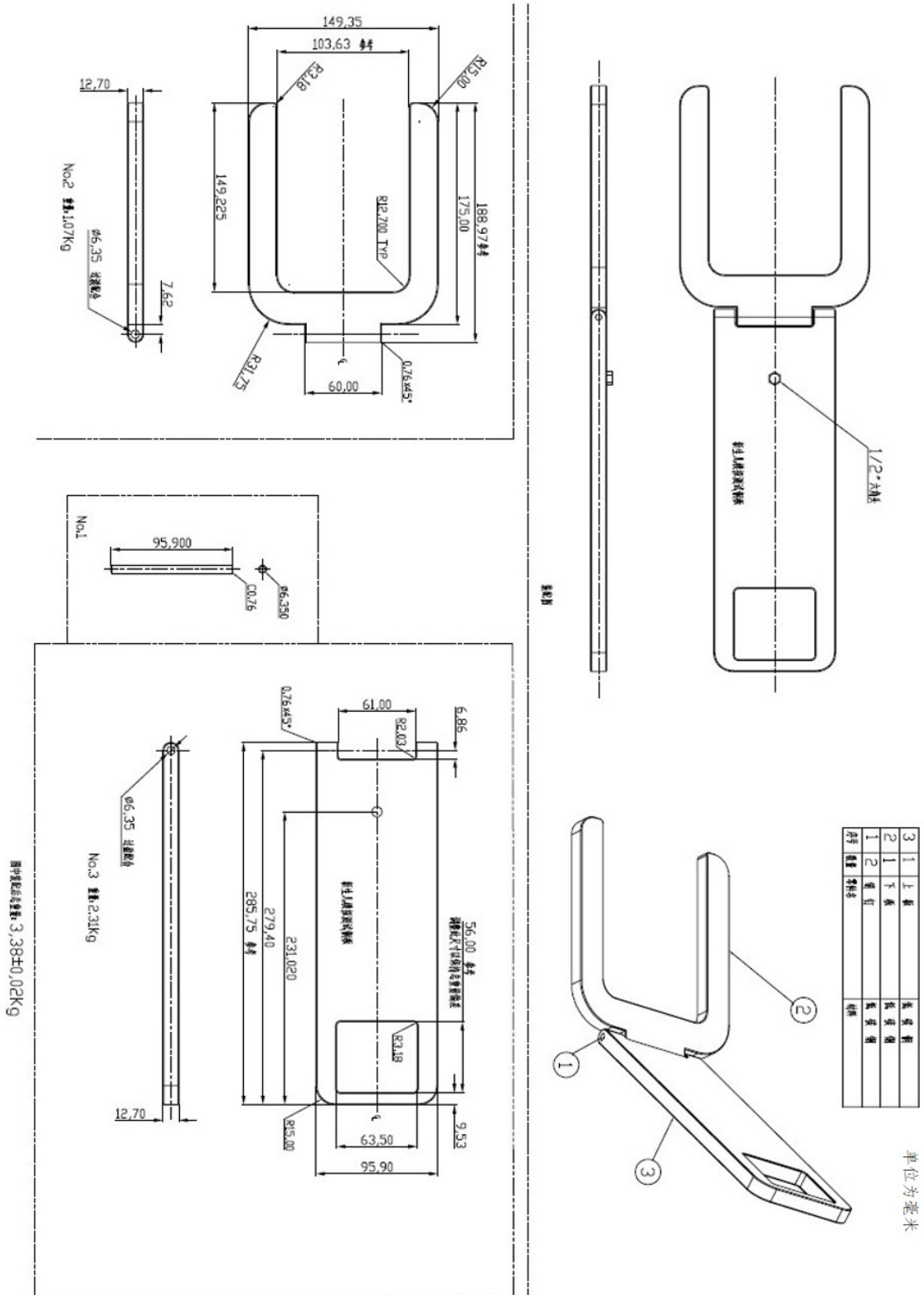


图3 新生儿模拟测试钢板

## 5.18 最小倾斜角度

倾斜式婴儿睡床及附件型倾斜式婴儿睡床，按照6.19.2进行测试时，沿模拟测试钢板（从头到脚）靠背部分中轴线与水平面的夹角应大于10°。

## 5.19 最大倾斜角度

倾斜式婴儿睡床及附件型倾斜式婴儿睡床，按照6.20.2进行测试时，沿模拟测试钢板（从头到脚）靠背部分中轴线与水平面的夹角不应大于30°。

## 5.20 结构完整性

所有涉及静态和动态负载的测试程序应根据标准中列出的顺序执行，并且整个过程应连续使用同一产品。

动态负载，按照6.21.1完成测试后，倾斜睡床不能出现接缝失效、材料断裂、或者在调节变更后产品无法支撑婴幼儿或出现第5章中定义的危险情况。

静态负载，按照6.21.2完成测试后，倾斜睡床不能出现接缝失效、材料断裂、或者在调节变更后产品无法支撑婴幼儿或出现第5.1至5.10中定义的危险情况。

## 5.21 标记和标识

### 5.21.1 产品及其零售包装应清楚和明确地标记或标识以下信息：

5.21.1.1 经销商的名称和地址（省市、城市、以及邮寄地址，包括邮编）和制造商、分销商、或经销商的电话号码。

5.21.1.2 代码标记或其他的方式能确定制造日期（至少包括年份和月份）。

5.21.2 产品上的标识应保持永久性。

5.21.3 不得使用法律规定的任何装饰品标签来满足5.22.1中的要求。

### 5.21.4 产品的警告设计

5.21.4.1 警告的语言至少应包含中文，且应当易于辨读和理解。

5.21.4.2 本节要求以外的任何标识和标签均不得与本节要求含有信息的含义相悖或混淆，也不得误导消费者。

5.21.4.3 警告应醒目且永久。

### 5.21.5 每个产品都应有如下警告声明

#### 5.21.5.1 警告说明的文字应至少包含如下信息。

注：“包含”指除已显示的文字之外，也可使用其他能表达与其意思相同或与产品相关的信息的措辞。

a) **跌落危险** - 为防止跌落，当婴儿可做以下动作之一时应停止使用本产品：

1) 开始翻身

2) 能抓住侧边支撑起身体(大约5个月)。

b) 应**始终**在地板上使用，切勿在高起的平面上使用；

c) **始终**使用安全带，（当产品附带安全带时，要注明该警告信息）；

d) **窒息危险** - 婴儿会窒息：

1) 在增加的枕头、毯子和额外的垫子上：

◆ 仅使用制造商提供的垫子；

◆ 切勿在婴儿下方或一侧放置额外的垫子。

- 2) 当陷入产品及其相邻面之间时：
    - ◆ 产品**仅**使用在（制造商在此插入产品类型）中。产品连接牢固后再使用；
    - ◆ **切勿**将（制造商在此插入**附件型产品**的名称）用在其它的产品中；
    - ◆ **切勿**在封闭区域（例如婴儿床、游戏围栏）内或靠近垂直面（墙壁和衣柜）附近使用。
  - 3) 当产品放置于柔软面上发生倾翻时：
    - ◆ **切勿**在柔软面上使用（例如床、沙发、坐垫）。
- e) **始终**将婴儿置于仰卧睡姿。

## 5.22 说明书

产品应附带说明书。说明书内容应简单易懂。说明书中应介绍装配、维护、清洁、操作和调节操作（若适用）。说明书应包含 5.21.5.1 中适用的警告声明。说明书中的附加警告应明确以下内容：线绳可能引起勒颈窒息！请勿将兜帽绳或奶嘴绳等带有线绳等物件放在婴儿颈部附近。请勿在产品上悬挂绳子或带线绳的玩具。

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

所有测试应在覆盖有3 mm厚的乙烯基地板的混凝土地面上进行。除非测试说明中对此有不同要求。产品应根据制造商说明书完全装配完毕，另有说明除外。在生产后的48h内不得执行测试。测试前应将产品放置于环境温度为 $(23 \pm 5)$  °C的待测试房间内至少1h。随后在测试过程中应确保环境温度保持在该范围内。所有测试应在同一产品进行。

### 6.2 油漆中的铅

油漆和表面涂层中的铅应按 GB 6675.4 的规定进行测试。

### 6.3 危险锐利边缘或尖点

应按 GB 6675.2 的规定进行测试。

### 6.4 小零件

应按GB 6675.2的规定进行测试。

### 6.5 木制零件

手感及目视。

### 6.6 剪切、切削、挤压

使用直径为5.33 mm和9.53 mm的探棒进行测试。

### 6.7 开口

使用直径为5.33 mm和9.53 mm的探棒进行测试。

### 6.8 裸露的弹簧线圈

使用直径为5.33 mm的探棒进行测试。

## 6.9 防护部件拆除测试

6.9.1 按照所列顺序采用下列方法对所有保护部件进行测试。

6.9.2 固定产品以避免在执行下列测试时产品发生移动。

6.9.3 扭矩测试。沿顺时针对所有可抓取部件 5s 内施加规定的扭矩，使部件与原位置呈 180° 角或者扭矩达到 0.2 Nm。继续保持扭矩或 180° 额外 10s。在移除扭矩后，测试部件可恢复松弛状态。随后沿逆时针方向反复执行上述程序。

### 6.9.4 拉伸测试

6.9.4.1 使用合适的装置将测力计与部件端盖、套筒或插头相连。对于理论上无法用手指抓住的防护部件或者无法咬住外径的部件，若部件背面和与之相连的产品结构件之间存在 1.0 mm 间隙时，可选用类似图 4 中的夹具。

6.9.4.2 应避免测试夹具损坏部件，以免影响测试结果。

6.9.4.3 在 5s 内沿正常拆除防护部件的方向缓慢施加 44.6 N 的力，然后继续保持 10s。



图4 拉力测试夹具

## 6.10 标识和警告的耐久性

6.10.1 当纸质标识（通过缝纫连接的标识除外）满足以下要求时即认为纸质标识耐久性合格：在不借助工具或溶剂的情况下无法将标识整体移除，只能将其撕成碎片或通过破坏其粘附面才能将其完全移除。

6.10.2 当非纸质标识（通过缝纫连接的标识除外）满足以下要求时即认为非纸质标识耐久性合格：在不借助工具或溶剂的情况下无法将标识整体移除，只能通过破坏其粘附面才能将其完全移除。

6.10.3 通过缝纫连接的警告标识若满足以下要求即认为其合格：使用直径为 19 mm 的夹具，以最可能导致警告标识失效的方向对警告标识施力。在 5s 内平稳施力达到 67N 的拉力，随后维持 10s。

#### 6.10.4 对直接贴附于产品表面的警告标识进行附着力测试

6.10.4.1 按照 ASTM D3359 测试方法 B，但不必划格。

6.10.4.2 对带有警告信息的所有区域执行该测试。

6.10.4.3 若打印有警告声明的区域在经过测试后仍可辨识即认为警告声明耐久性合格

6.10.5 在不借助工具或溶剂的条件下非纸质标识应无法被移除，若能被移除，不得完全容入 16 CFR 1501 中定义的小零件测试筒。

#### 6.11 玩具

按照 GB 6675（所有部分）的规定进行测试。

#### 6.12 稳定性测试

##### 6.12.1 测试设备

6.12.1.1 数字式量角器。

6.12.1.2 CAMI 新生儿测试假人 (3.4 kg)

6.12.1.3 CAMI 婴儿测试假人，标记 II (8.0 kg)。

6.12.1.4 一个装有截面积为 25mm x 25mm 挡杆的光滑斜台。挡杆安装时应平行于斜面下沿和地板，以防止产品滑动，但不得阻止其倾翻。

##### 6.12.2 稳定性 - 紧凑型婴儿倾斜睡床

6.12.2.1 按照制造商说明书对产品进行装配。

6.12.2.2 调整倾斜面使其与水平面呈 20° 角。

6.12.2.3 按照制造商说明将 CAMI 测试假人（标记 II）放置于产品睡眠位置上。

6.12.2.4 将产品以最不利的位置置于测试面上。最不利的位置可能在侧面、后面和前面或任意两个极限位置之间。如有需要，可采取适当措施防止产品滑动，但不得阻止其倾翻（见图 8）。

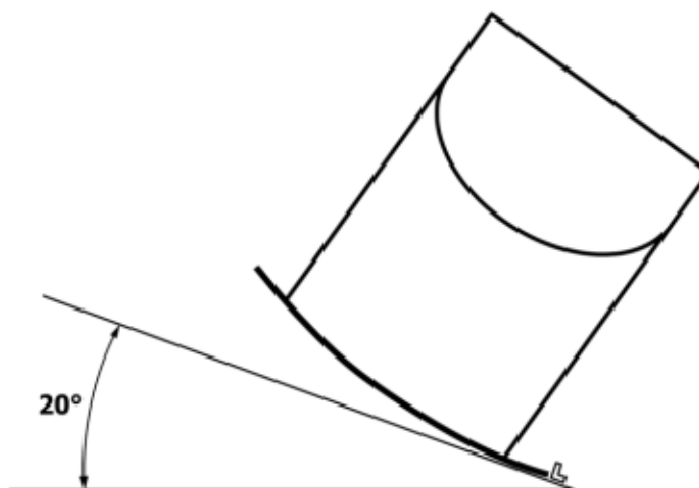


图5 稳定性测试

##### 6.12.3 稳定性 - 倾斜式婴儿睡床

- 6.12.3.1 按照制造商说明对产品进行装配。
- 6.12.3.2 准备一块水平测试面和一条角铁挡杆。该角铁挡杆的长度要大于被测试产品至少 152 mm。如图 9 所示。若产品有如图 9 B 所示摇摆基座，那么角铁挡杆的高度或位置应满足以下条件：即当产品倾翻时，产品拱形基座不会移动到角铁挡杆的上部。
- 6.12.3.3 将产品置于水平测试面上（6.12.3.2），同时用角铁挡杆挡住产品以防止产品滑动。
- 6.12.3.4 将 CAMI 新生儿测试假人（6.12.1.2）放置于产品中心处的睡眠垫上，并使假人面部朝上，手脚伸直。
- 6.12.3.5 在靠近挡杆一侧的产品上面、最可能导致测试失败的位置在 5s 内施加 10.4 kg 的静态垂直负载，并在施加 6.12.3.6 中指定的力过程中继续保持静态负载。
- 6.12.3.6 在 5s 内对此前施加垂直负载的区域缓慢施加 22 N 的水平力。水平负载的方向应确保产品抵住角铁挡杆。
- 6.12.3.7 持续 10s 施加静态垂直负载和水平力。
- 6.12.3.8 对产品的另一侧边重复上述操作程序。
- 6.12.3.9 在制造商推荐的所有使用位置上测试产品。

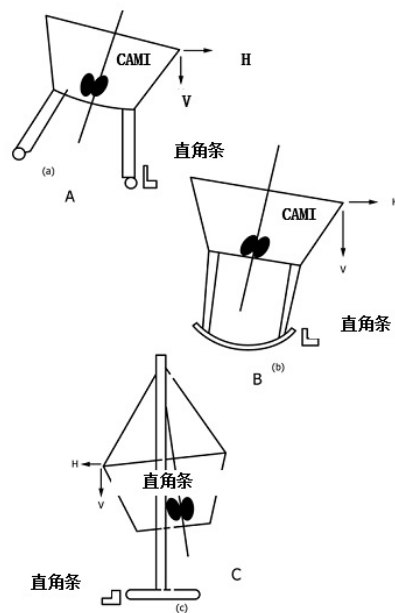


图6 角铁挡杆

### 6.13 折叠机构

#### 6.13.1 测试设备

- 6.13.1.1 CAMI 新生儿测试假人 (3.4 kg)。
- 6.13.1.2 CAMI 婴儿测试假人，标记 II (8.0 kg)。
- 6.13.1.3 新生儿模拟测试钢板（见图 3）。

#### 6.13.2 无锁定装置的产品

- 6.13.2.1 将产品放置于制造商推荐的使用位置。

- 6.13.2.2 将 CAMI 婴儿测试假人（标记 II）放置于产品中心，假人面部朝上，手脚伸直。
- 6.13.2.3 将挡杆以适当方式放置于地板上以防止产品滑动或倾翻，但不得妨碍产品折叠。
- 6.13.2.4 以最可能使产品折叠的方向使产品抵住挡杆。根据制造商说明，沿产品正常的折叠方向在产品最易折叠的位置 5s 内缓慢施加至 89 N 的力，并保持 10s。
- 6.13.2.5 移除 CAMI 婴儿测试假人（标记 II），替换为 CAMI 新生儿测试假人。重复执行 6.13.2.1 到 6.13.2.4 操作。

### 6.13.3 单动作解锁的产品

将产品置于制造商推荐使用的位置，然后在 5s 内以最可能导致锁定装置失效的方向缓慢施加 45 N 的力，并保持 10s。

### 6.13.4 需要两个连续动作才能折叠的产品

- 6.13.4.1 将产品放置于制造商推荐的使用位置。
- 6.13.4.2 将新生儿模拟测试钢板置于产品中，然后调整钢板位置使铰链位于座位过渡线上，钢板的上板位于靠背面上。
- 6.13.4.3 执行第一个动作，评估装置是否会因重力作用而折叠。

## 6.14 束缚系统

- 6.14.1 束缚系统完整性测试方法：固定产品以避免其移动。在 5s 内对束缚系统中的单个连接点施加至 156 N 的力，并保持 10s，施力方向为正常使用情况下，束缚系统连接点的应力方向。以上测试共操作 5 次，每次测试间隔时间最长为 2s。对束缚系统中的每个连接点和每个紧固装置重复操作。
- 6.14.2 根据制造商说明将 CAMI 婴儿测试假人（标记 II）放置于产品内并系紧束缚系统。适当拉紧束缚系统，确保小手指能轻松滑入束缚带和测试假人之间。在不调节束缚系统的条件下执行以下测试：在 5s 内对测试假人任意一条腿缓慢施加至 156 N 的水平拉力。并保持 10s，以上测试共操作 5 次，每次测试间隔时间最长为 2s。

## 6.15 侧面高度

### 6.15.1 测试设备

- 6.15.1.1 直尺。
- 6.15.1.2 婴儿模拟测试钢板，见图 7。

### 6.15.2 倾斜式婴儿睡床及配件型倾斜式婴儿睡床

将婴儿模拟测试钢板（6.15.1.2）置于产品中，并使铰链对齐座位过渡线中心，钢板上板位于靠背面上。从婴儿模拟测试钢板上板铰链中心位置做一条长为 290mm 的参考线 (x)。将直尺横置于产品两侧（如图 8 阴影区域内），测量直尺下表面和婴儿模拟测试钢板上表面之间的垂直距离 d，见图 8。

单位为 mm

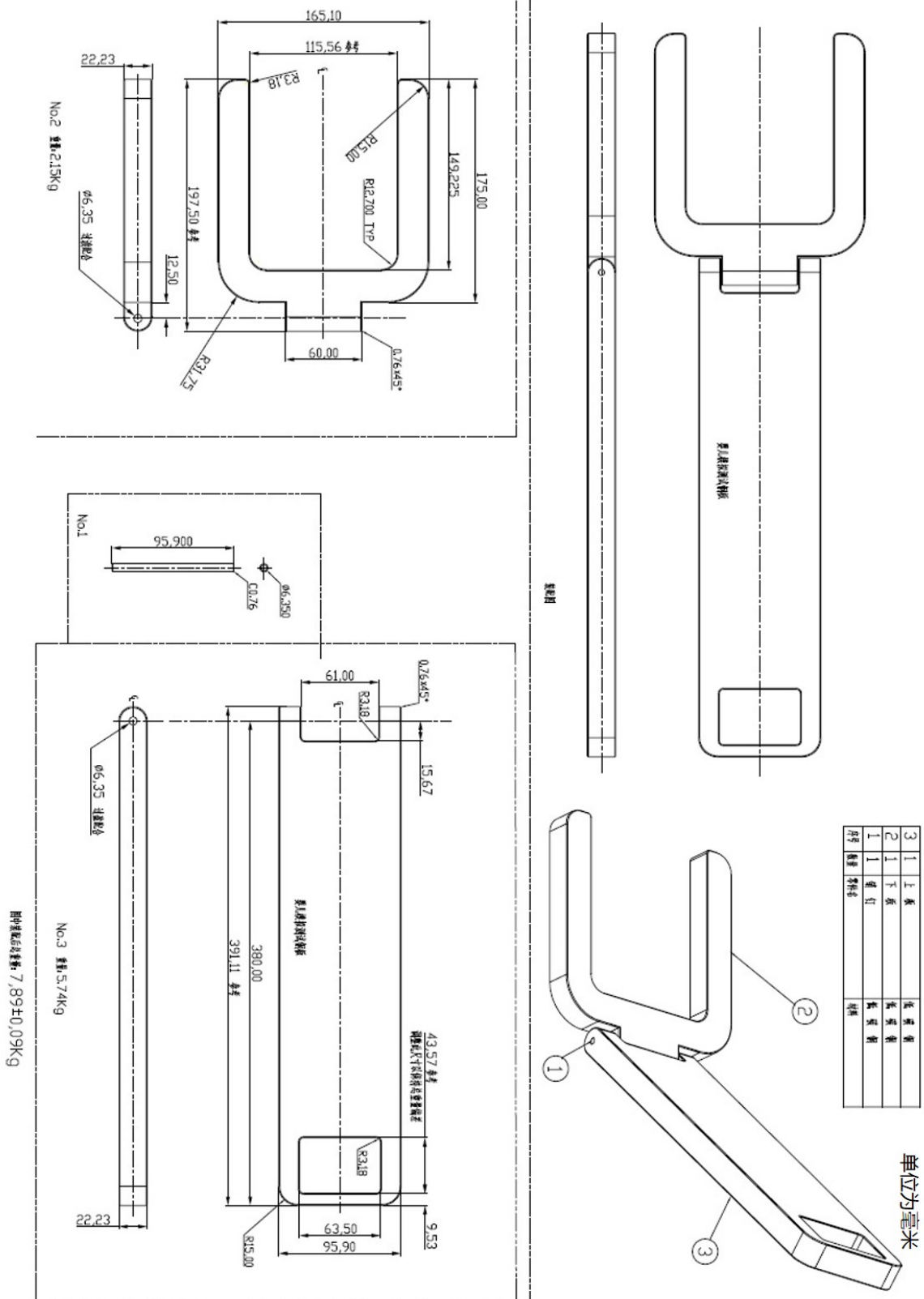


图7 婴儿模拟测试钢板

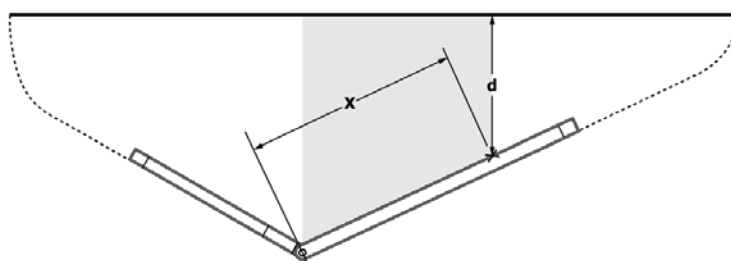


图8 侧面高度

## 6.16 头部、脚部和侧面保护

### 6.16.1 测试设备

6.16.1.1 直径为 119.2 mm、重量为 2.3 kg 的光滑、刚性球体。

6.16.1.2 一个装有截面积为 25 mm×25 mm 挡杆的光滑倾斜面。挡杆安装时应平行于斜面下沿和地板，以防止产品滑动，但不得阻止其倾翻。

6.16.2 调整倾斜面使其与水平面呈 35° 角。

6.16.3 将产品放置于倾斜面上，同时使产品头部末端朝倾斜面下方。固定产品以防止产品前倾或翘起，同时将测试球体放置于座位过渡线中心，并使其自由滚动。

6.16.4 使产品脚部末端朝倾斜面下方，重复以上测试。

6.16.5 使产品两侧边分别朝倾斜面下方，重复以上测试。

### 6.17 产品侧边网孔/织物孔

6.17.1 设备：直径为 6.35 mm 的刚性探棒，探棒顶端为球面。

6.17.2 测试方法：使产品完全展开，然后使用上文中指定的探棒沿垂直于网孔的平面方向缓慢施加 22 N 的力。

## 6.18 两侧面保护

### 6.18.1 设备

6.18.1.1 新生儿模拟测试钢板，见图 3。

6.18.1.2 量角器。

6.18.1.3 扭矩扳手。

6.18.2 按照制造商说明将靠背调整至最高位置。

6.18.3 将新生儿模拟测试钢板放置于产品内，并调整钢板位置使铰链对齐座位过渡线中心。

6.18.4 对上板面上的六角头螺栓施加 6.8 N·m 的扭矩，使钢板转动，直至钢板一侧与侧边容纳面接触为止（参见图 12）。

6.18.5 不要在施加扭矩前调整新生儿模拟测试钢板的位置，重复施加 6.18.4 中的扭矩四次。

6.18.6 在完成 6.18.5 操作后，通过量角器测量产品中心线与上板边缘之间的夹角以确定摆动角（参见图 12）。

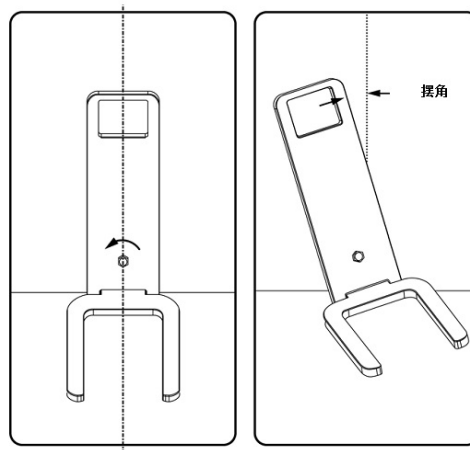


图9 摆角

## 6.19 最小倾斜角度

### 6.19.1 设备

6.19.1.1 数字式量角器。

6.19.1.2 婴儿模拟测试钢板，见图7。

### 6.19.2 倾斜式婴儿睡床及配件型倾斜式婴儿睡床

6.19.2.1 如适用，将产品调节至制造商推荐的最小倾斜角度。

6.19.2.2 将婴儿模拟测试钢板置于产品中心，然后调整钢板位置使铰链位于座位过渡线中心，钢板上板位于靠背面上。将数字量角器放置于上板，然后测量靠背与水平面的夹角。

## 6.20 最大倾斜角度

### 6.20.1 设备

6.20.1.1 数字式量角器。

6.20.1.2 婴儿模拟测试钢板，见图7。

### 6.20.2 倾斜式婴儿睡床及配件型倾斜式婴儿睡床

6.20.2.1 如适用，将产品调节至制造商推荐的最大倾斜角度。

6.20.2.2 将婴儿模拟测试钢板置于产品中，然后调整钢板位置使铰链位于座位过渡线中心，钢板上板位于靠背面上。将数字式量角器纵向放置于上板，然后测量靠背与水平面的夹角。

## 6.21 结构完整性

### 6.21.1 动态负载

6.21.1.1 测试设备—填充有钢珠的袋子，钢珠袋直径为15cm至20cm，总重量为8.2kg。

6.21.1.2 根据制造商说明对产品进行组装。

6.21.1.3 将钢珠袋放置于产品过渡线中心位置，提起钢珠袋至距离产品座位上方25mm的位置。反复使钢珠袋自由掉落至座位上50次，每次一个周期，每个周期的时间为 $(4 \pm 1)$ s。实际操作过程中需要调整掉落高度，确保其始终为25mm。

## 6.21.2 静态负载测试

6.21.2.1 测试设备：尺寸为 150mm x150mmx19 mm 的木块。

6.21.2.2 将木块放置于座位上，并使其中心与座位过渡线中心对齐。

6.21.2.3 将 22.7 kg 或 3 倍于制造商建议的最大重量（取重量最大者）的静态负载放置于木块中心位置。在 5s 内逐渐施加负载并保持 60s。

---