

































































座面、背面、扶手耐久性试验的加载应重复B.1.4.3.1.3, B.1.4.3.2.2, B.1.4.3.3.2的规定。但其中座面加载模块的跌落高度应为B.1.4.4.1测得的座面高度与压缩量 $\bar{a}_2$ 的50%之和, 加载次数为15000次。

#### B.1.4.4.3 压缩量a、b、c的测量

产品按等级要求通过耐久性第二阶段试验时, 在耐久性试验结束后, 沙发在卸载情况下自由恢复3h, 按B.2的规定, 进行试验部位压缩量a、b、c的测量。

#### B.1.4.4.4 检查和评定

耐久性第二阶段试验结束后, 应按表7要求检查, 若符合规定的要求, 可评为通过耐久性第二阶段试验。

#### B.1.4.5 耐久性第三、第四阶段试验

B.1.4.5.1 座面高度、压缩量 $a_3$ 的测量应让沙发在前一阶段试验结束, 卸载情况下自由恢复3h后, 按B.1.4.3.1.1, B.1.4.3.1.2的规定进行。

#### B.1.4.5.2 座面、背面、扶手耐久性试验加载

座面、背面、扶手耐久性试验的加载应重复B.1.4.3.1.3, B.1.4.3.2.2, B.1.4.3.3.2的规定。但其中座面加载模块的跌落高度应为B.1.4.5.1测得的座面高度与该阶段压缩量 $\bar{a}$ 的50%之和, 耐久性第三、第四各阶段试验的加载次数为20000次。

#### B.1.4.5.3 压缩量a、b、c的测量

各阶段耐久性试验结束后, 按B.2的规定, 进行试验部位压缩量a、b、c的测量。

#### B.1.4.5.4 检查和评定

耐久性第三及其以后各阶段试验结束后, 应按表7序号2要求检查。若符合规定的要求, 可评为通过耐久性第三阶段及其以后各阶段试验。

B.1.4.5.5 第三阶段及其以后各阶段试验后, 若根据产品标准要求进行下一阶段试验, 应在卸载情况下让沙发自由恢复3h。

### B.2 座面高度、压缩量的测量

#### B.2.1 测量装置与检测部位

##### B.2.1.1 圆形垫块

圆形垫块的测量表面是一刚性圆形平面, 尺寸、形状见图B.9。

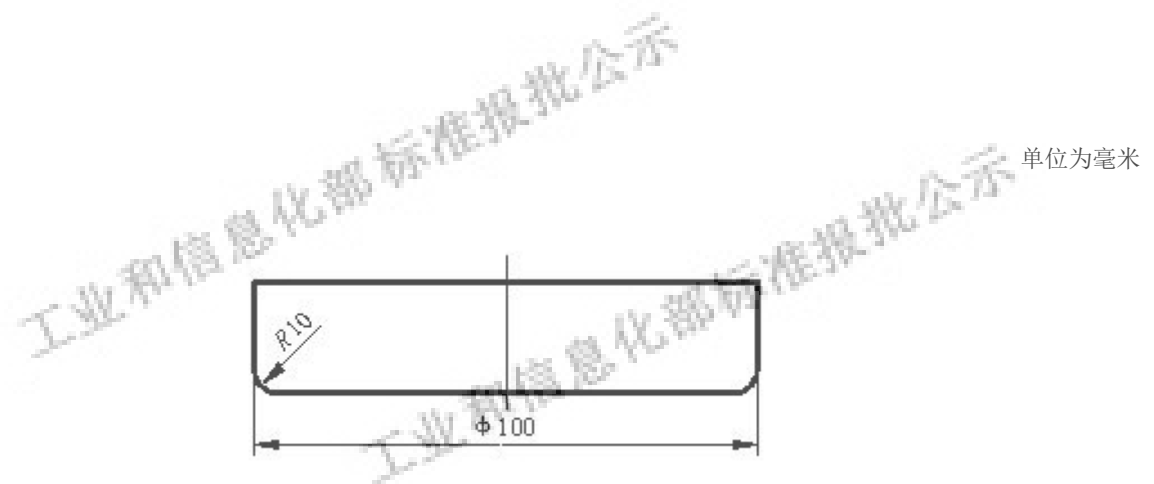


图 B. 9

## B. 2. 1. 2 座面高度、压缩量的检测位置

试验部位座面高度、压缩量的两个检测位置见图B. 10。

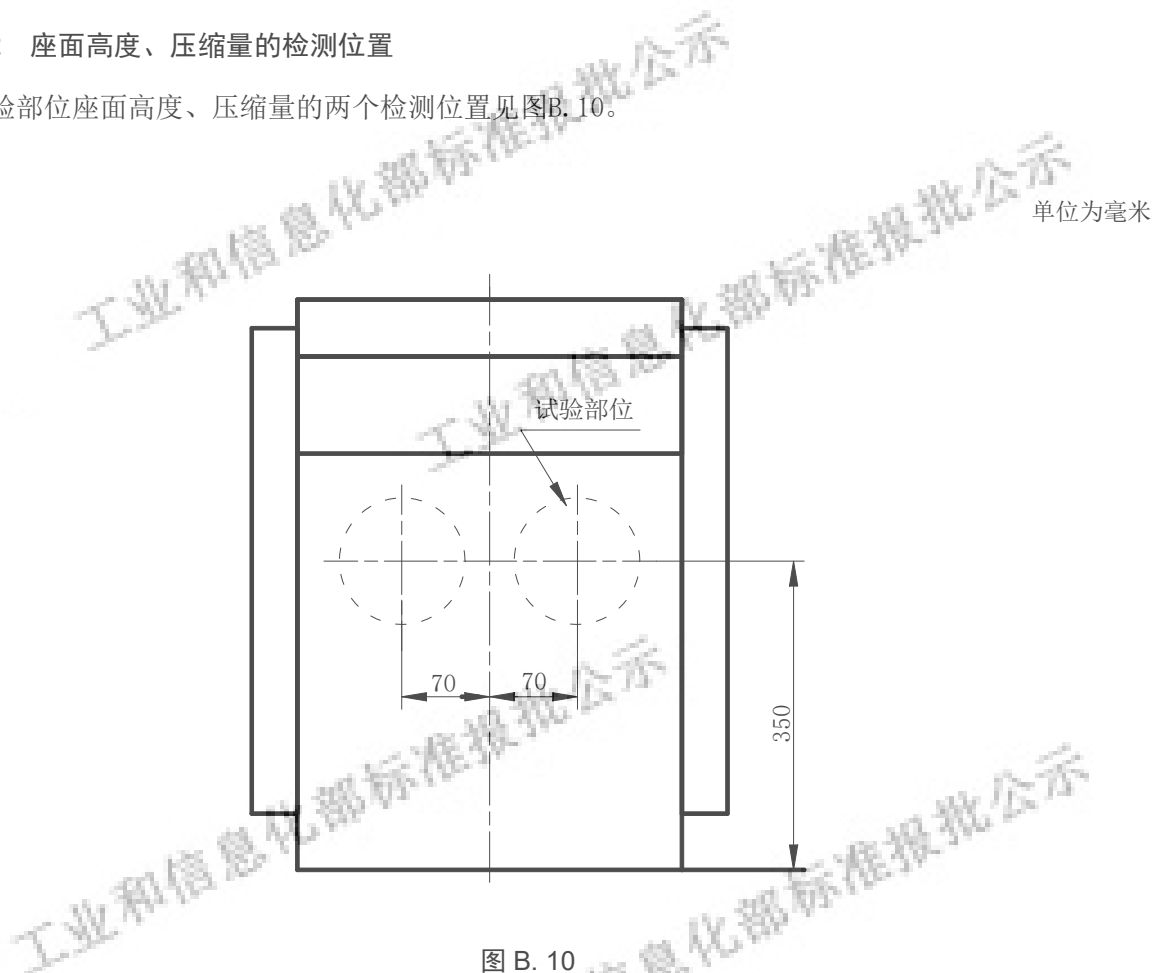


图 B. 10

## B. 2. 2 座面高度测量方法

沙发安放在水平放置的平板上，将圆形垫块放置在沙发座面的一个检测位置（见图B. 10）上，使圆形垫块的测量表面与座面相接触。通过圆形垫块中心垂直向下施加4N力，此时，测得圆形垫块的测量表面与平板的距离读数，单位为毫米。在另一检测位置上，重复上述测量。取两个检测位置所测得的两段距离的算术平均值，作为某阶段试验时的试验部位座面高度。

### B.2.3 压缩量a、b、c测量方法

按B.2.2方法作为座面高度测量，并在施加4N力后，以 $(100\pm 20)$  mm/min的均匀速度，继续加力至40N，200N，250N，且计算这一检测位置的3个压缩量a、b、c（见图B.11）。重复上述方法，测得另一检测位置的3个压缩量，然后分别计算这两个检测位置的压缩量的算术平均值 $\bar{a}$ 、 $\bar{b}$ 、 $\bar{c}$ ，并标注下脚标，作为某阶段试验的实测压缩量 $\bar{a}_n$ 、 $\bar{b}_n$ 、 $\bar{c}_n$ 。

单位为毫米

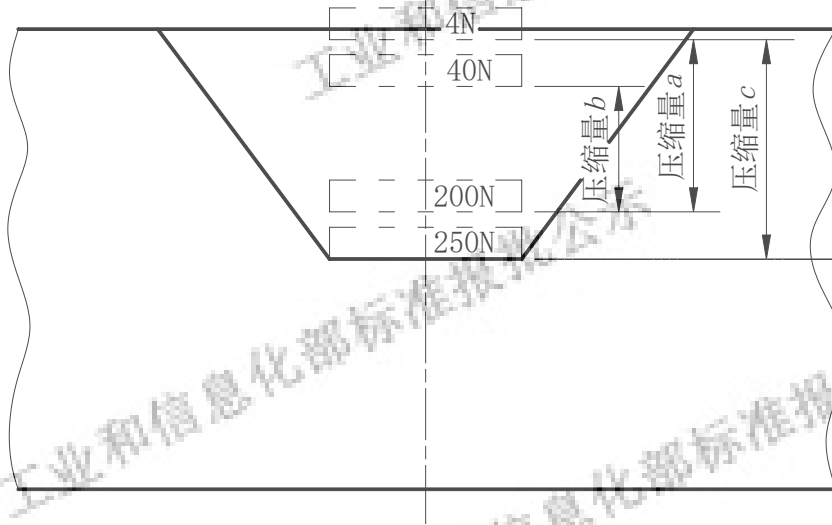


图 B.11



## 附录 C

(规范性)

## 甲醛、苯、甲苯、二甲苯和TVOC的测定

## C.1 仪器和设备

## C.1.1 气候舱

应符合GB/T 31107的规定。

## C.1.2 采样仪器和设备

应符合GB/T 31106的规定。

## C.2 试验程序

## C.2.1 计算样品暴露面积

按附录D的规定计算样品暴露面积。当样品可调时，按样品可调面积的最小值计算。

## C.2.2 预处理

试验前，测量并记录被测样品总面积(暴露面积)，并对被测样品进行预处理。

预处理时间为(120±2)h。

预处理环境条件为：

- 温度(23±2)℃；
- 相对湿度(50±10)%；
- 样品间的距离不小于300mm；

## C.2.3 试验前的准备工作

试验过程中承载率为(0.30~0.70)m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>，标准承载率规定为0.5m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>。当样品承载率不等于0.5m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>时，按式(C.1)计算样品的面积承载率：

$$L = a/V \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

L——样品的面积承载率，单位为平方米每立方米(m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>)；V——气候舱舱容，单位为立方米(m<sup>3</sup>)；a——样品暴露面积，单位为平方米(m<sup>2</sup>)。

开启气候舱进行空载运行，以确保试验开始时舱内环境满足试验所需的温度、相对湿度、气流速度、有害物质本底浓度条件。

气候舱内有害物质本底浓度：甲醛 $\leq 0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯、甲苯、二甲苯均 $\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，TVOC $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### C.3 试验环境要求

样品预处理完毕后立即转入测试用气候舱。按正常使用状态放置在舱中间位置。试验期间，气候舱内实验条件应满足：

- 温度  $(23\pm 2)^\circ\text{C}$ ；
- 相对湿度  $(50\pm 5)\%$ ；
- 空气交换率  $(1\pm 0.05)\text{h}^{-1}$ ；
- 补充气体中甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 浓度应不高于气候舱内有害物质本底浓度。

### C.4 试验步骤要求

试验按以下规定进行：

- 将被测样品放置在气候舱中心，关闭舱门。定义此时间点为初始时间“ $\pm 0$ ”；
- 保持气候舱的运行状态，使舱内气流循环过被测样品的所有表面；

注1：如放入样品前试验舱内气体本底浓度高于要求指标，需重新进行换气处理，直到浓度范围下降到指标范围内。

注2：气体收集时气候舱应保持正常气压，通过收集装置的气体体积小于同期进入气候舱内气体体积的80%。

样品放入气候舱内  $(20\pm 0.5)\text{h}$ 后，按GB/T 31106中的规定进行空气采样，1h内完成。

#### C.4.1 苯、甲苯、二甲苯和TVOC的测定

应按GB/T 31106中的规定进行。仅对苯、甲苯、二甲苯进行单独定量，其余保留时间在正己烷和正十六烷之间(包括正己烷和正十六烷)的所有化合物，按甲苯的响应系数计算浓度。所有这些保留时间在正己烷和正十六烷之间(包括正己烷和正十六烷)的挥发性有机化合物组分浓度之和即为TVOC浓度，计算结果表示到小数点后两位。

#### C.4.2 甲醛的测定

甲醛分析采用ISO 16000—3:2011中规定方法进行。

### C.5 结果计算

#### C.5.1 试验条件下气候舱内甲醛、苯、甲苯、二甲苯和TVOC浓度

按式(C.2)计算：

$$C_c = C_1 - C_0 \dots\dots\dots (C.2)$$

式中：

- $C_c$ ——试验条件下气候舱内甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC浓度，单位为毫克每立方米  $(\text{mg}/\text{m}^3)$ ；
- $C_1$ ——气候舱内甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC浓度测试结果，单位为毫克每立方米  $(\text{mg}/\text{m}^3)$ ；
- $C_0$ ——气候舱本底甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC浓度测试结果，单位为毫克每立方米  $(\text{mg}/\text{m}^3)$ 。

#### C.5.2 沙发中甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC释放浓度

按式(C.3)计算：

$$C=L_0/L\times C_c \dots\dots\dots (C.3)$$

式中：

C——样品中甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC释放浓度，单位为毫克每立方米 ((mg/m<sup>3</sup>))；  
L<sub>0</sub>——标准承载率 0.5，单位为平方米每立方米 (m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>)。

### C.5 结果计算

甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC检测结果不复验。

## 附录 D

(规范性)

### 软体家具暴露面积测量方法

#### D.1 测量原则

本文件所规定的软体家具暴露面积为样品与环境空气接触部分的总表面积。金属和塑料部分不计。可采用直接测量、覆膜测量或激光扫描方式测量，结果精确到 $0.01\text{m}^2$ 。

#### D.2 测量方式

##### D.2.1 直接测量

用分度值为 $1\text{mm}$ 的钢直尺或卷尺直接测量暴露部分尺寸，运用数学公式或绘图软件计算软体家具暴露面积。

##### D.2.2 覆膜测量

将塑料薄膜贴附在样品表面，用记号笔描绘暴露部位轮廓。将塑料膜展平，用分度值为 $1\text{mm}$ 的钢直尺或卷尺测量尺寸，运用数学公式或绘图软件计算软体家具暴露面积。

##### D.2.3 三维激光扫描测量

用三维激光扫描仪采集样品所有部位的点云数据，在样品四周和顶部进行扫描，后期点云配准拼接，剔除掉多余的非目标点云，通过扫描仪软件计算软体家具暴露面积。

#### D.3 测量方法

沙发类暴露面主要为座面、靠背、围边、底面、扶手等，测量时可将各区域分割成便于计算的形状，分别测量计算。

产品底部若与地面紧密接触，不计入暴露面积。若产品底部不接触地面，底部面积计入暴露面积。底面无论是否密封，均按底部边缘范围内的平面面积计。

靠垫等活动部件作为整件沙发的一部分，正反面均计入暴露面积。

产品靠背部分的正面和背面均计入暴露面积，可拆卸靠背以安装完整状态测试，一体化靠背的正面、背面与围边没有明显分隔，可一起测量计算。

腿、脚等支撑部件与地面接触面不计。以粘接或其他方式安装固定的部件，与产品粘合部分不计入暴露面积，包边、接缝部分忽略不计。

参 考 文 献

- [1] GB/T 6491—2012 锯材干燥质量
- [2] GB/T 28202—2020 家具工业术语
- [3] GB/T 30695—2014 聚氯乙烯、聚氨酯人造革（合成革）材质鉴别方法
- [4] GB/T 38408—2019 皮革 材质鉴别 显微镜法
- [5] GB/T 38733—2020 办公家具 办公椅 尺寸测量方法
- [6] 《木材工业实用大全》，1998年，中国林业出版社