ICS 61.060
CCS Y 78

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43587—2023

# 老　人　鞋

**Footwear for older people**

国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：https://std.samr.gov.cn

2023-12-28 发布　　2024-07-01 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。

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专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国制鞋标准化技术委员会(SAC/TC 305)归口。

本文件起草单位：足力健老龄产业发展有限公司、上海舒悦人生贸易有限公司、上海鉴正质量检测技术有限公司、天津老美华鞋业服饰有限责任公司、泉州琪尔特服饰科技有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司、稳健医疗用品股份有限公司、睢县步步快鞋业有限公司、青岛双星名人集团股份有限公司橡塑分公司、睢县孝夕阳鞋业有限公司、中轻检验认证有限公司、莆田学院。

本文件主要起草人：张京康、胡俊杰、唐玉锋、韩志永、李将元、桑军、郑岚中、杨伟、李志龙、李仲颐、陈杰、张亚丽、董继勇、苏鹏、凌俐芝、吴德清、陈景怡、刘旭丹、林力宇。

# 老　人　鞋

## 1　范围

本文件规定了老人鞋的技术要求、结果判定、检验规则、包装、运输及贮存要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于老年人日常穿用的鞋（含靴）的生产、检验和销售。

## 2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 250　纺织品　色牢度试验　评定变色用灰色样卡

GB/T 2703　鞋类　术语

GB/T 3903.1　鞋类　整鞋试验方法　耐折性能

GB/T 3903.2　鞋类　整鞋试验方法　耐磨性能

GB/T 3903.3　鞋类　整鞋试验方法　剥离强度

GB/T 3903.4　鞋类　整鞋试验方法　硬度

GB/T 3903.5　鞋类　整鞋试验方法　感官质量

GB/T 3903.6—2017　鞋类　整鞋试验方法　防滑性能

GB/T 3903.20　鞋类　粘扣带试验方法　反复开合前后的剥离强度

GB/T 3903.21　鞋类　粘扣带试验方法　反复开合前后的剪切强度

GB/T 6682—2008　分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 21284—2015　鞋类　整鞋试验方法　保温性

GB/T 21396　鞋类　成鞋试验方法　帮底粘合强度

GB/T 30907　胶鞋　运动鞋减震性能试验方法

HG/T 2876　橡塑鞋微孔材料压缩变形试验方法

QB/T 1187　鞋类　检验规则及标志、包装、运输、贮存

QB/T 2224—2012　鞋类　帮面低温耐折性能要求

QB/T 2673　鞋类产品标识

QB/T 2881—2013　鞋类和鞋类部件　抗菌性能技术条件

QB/T 2882—2023　鞋类　帮面、衬里和内垫试验方法　摩擦和渗色色牢度

## 3　术语和定义

GB/T 2703 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**老人鞋　footwear for older people；footwear for elderly people**

根据老年人脚型特征及穿着需求而设计和生产制作的日常穿用的鞋（含靴）。

注：《中华人民共和国老年人权益保障法》第二条规定“老年人是指六十周岁以上的公民”。

## 4 技术要求

### 4.1 款式设计

4.1.1 帮面固定宜采用活动卡扣或粘扣带结构或一脚蹬类易穿脱结构，不宜采用有自由端的系带结构。

4.1.2 鞋后帮正后部或外侧面上宜有反光条(带)。

4.1.3 鞋头宜圆头或宽头设计。

### 4.2 标识

标识应符合 QB/T 2673 的要求。

### 4.3 感官质量

4.3.1 整鞋应端正、平服、清洁，内垫贴服，子口整齐严实。

4.3.2 整体外观中不应出现开胶。

注：GSB 16-1450-2014 中 4.3 给出了开胶的样照。

4.3.3 同双鞋对应部位色差应大于或等于 3 级(特殊风格除外)。

### 4.4 物理机械性能

#### 4.4.1 有效跟高

鞋有效跟高应小于或等于 25 mm。

#### 4.4.2 剥离强度

4.4.2.1 剥离强度应符合表 1 的要求。

4.4.2.2 缝制、粘缝、特殊工艺(包含铆钉铆合等)老人鞋不测剥离强度。

**表 1 剥离强度**

单位为牛顿每厘米

| 项目[a,b] | | 优等品 | 合格品 |
|---|---|---|---|
| 底墙与帮面剥离强度 | ≥ | 90 | 70 |
| 帮底剥离强度 | ≥ | 60 | 45 |

[a] 无底墙或不能测试底墙与帮面剥离强度时测帮底剥离强度。

[b] 剥离试验中若材料撕裂而剥离层未开时，剥离强度大于或等于 30 N/cm 判定合格。

#### 4.4.3 成鞋耐折性能

成鞋耐折性能应符合表 2 的要求。

表 2　成鞋耐折性能

| 项目 | 优等品 | 合格品 |
| --- | --- | --- |
| 耐折性能 | 折后不应出现帮面裂面、分层、破损；底墙、帮底、鞋底开胶小于或等于 5.0 mm；折后外底不应出现裂纹；外底不应出现涂色脱落；有气(液)垫的鞋折后气(液)垫不应出现漏气(液)、瘪塌现象 | 折后不应出现帮面裂面、分层、破损；底墙、帮底、鞋底开胶小于或等于 5.0 mm；折后外底出现裂纹不应超过 3 处，且最长裂纹长度小于或等于 5.0 mm；外底不应出现涂色脱落；有气(液)垫的鞋折后气(液)垫不应出现漏气(液)、瘪塌现象 |

#### 4.4.4　外底耐磨性能

外底耐磨性能应符合表 3 的要求。

表 3　外底耐磨性能

单位为毫米

| 项目 | | 优等品 | 合格品 |
| --- | --- | --- | --- |
| 磨痕长度(实芯材料) | ≤ | 10.0 | 12.0 |
| 磨痕长度(微孔材料) | ≤ | 10.0 | 14.0 |

#### 4.4.5　外底与外中底粘合强度

外底与外中底粘合强度优等品应大于或等于 30 N/cm，合格品应大于或等于 20 N/cm；若微孔材料撕裂而粘合层未开时，外底与外中底粘合强度大于或等于 15 N/cm 判定合格。

#### 4.4.6　衬里和内垫耐摩擦色牢度

沾色等级优等品应大于或等于 3 级，合格品应大于或等于(2-3)级。

#### 4.4.7　微孔底压缩变形量

单一密度的微孔底压缩变形量应小于或等于 35%。

#### 4.4.8　防滑性能

湿态动摩擦系数优等品应大于或等于 0.40，合格品应大于或等于 0.30。

#### 4.4.9　粘扣带抗疲劳性能

以粘扣带方式固定帮面的老人鞋，粘扣带抗疲劳性能应符合表 4 的要求。

表 4　粘扣带抗疲劳性能

| 项目 | | 指标 |
| --- | --- | --- |
| 粘扣带重复开合 3 000 次后的剥离强度/(N/mm) | ≥ | 0.08 |
| 粘扣带重复开合 3 000 次后的剪切强度/($N/cm^2$) | ≥ | 7.0 |

#### 4.4.10 外底硬度

实芯材料外底硬度应为45(含)～65(含)邵尔A,微孔材料外底硬度应为40(含)～60(含)邵尔C。

#### 4.4.11 保暖性能

对于声称具有保暖性能的老人鞋,在置于－17 ℃环境条件下、30 min内,鞋内腔的温度降低值应小于或等于10 ℃。

#### 4.4.12 帮面低温屈挠性能

对于声称具有保暖性能的老人鞋,帮面低温屈挠性能应符合表5的要求。

**表5 帮面低温屈挠性能**

| 项目 | 优等品 | 合格品 |
|---|---|---|
| 帮面低温屈挠性能 | 在(－10±2)℃,屈挠6万次,不应出现目测能观察到的鞋面材料破裂(包括裂浆或裂面) | 在(－10±2)℃,屈挠3万次,不应出现目测能观察到的鞋面材料破裂(包括裂浆或裂面) |

#### 4.4.13 整鞋减震性能

对于声称具有减震性能的老人鞋,后跟着力部位减震性能($G$ 值)应小于或等于20。

### 4.5 抗菌性能

对于声称具有抗菌性能的老人鞋,抗菌处理过的部件或整鞋应符合表6的要求。

**表6 抗菌性能要求**

| 材料 | 抗菌率 | | |
|---|---|---|---|
| | 肺炎克雷伯氏菌 | 金黄色葡萄球菌 | 白色念珠菌 |
| 衬里、内垫(洗涤前) | ≥95% | ≥95% | ≥80% |
| 衬里、内垫(洗涤10次后) | ≥85% | ≥85% | ≥70% |

### 4.6 异味

按5.17进行试验后按表7评定异味等级,异味等级应小于或等于3级。

## 5 试验方法

### 5.1 标识

按QB/T 2673进行检验。

### 5.2 感官质量

5.2.1 感官质量(除色差外)按GB/T 3903.5进行试验。

5.2.2 测定色差时采用来自北面的日光照射或用600 lx及以上的等效光源,由有经验的检测员将两只

未裁切的待测鞋对应部位与 GB/T 250 样卡目测对比后评定；如果各相关方对评定结果存在异议，应按照 GB/T 250 的规定裁切试样后进行评定。

### 5.3 有效跟高

用精度不低于 1 mm 的适当量具分别测量鞋后跟部位内底后端点及跖趾部位内底最低点到地面的垂直距离，两者之差为有效跟高。

### 5.4 剥离强度

按 GB/T 3903.3 进行试验，刀口宽度(10.0±0.2) mm。测试部位为前尖或后跟部位。当前尖、后跟部位无法进行剥离时，改测鞋侧面，如都无法检测时，不做此项目。

### 5.5 成鞋耐折性能

按 GB/T 3903.1 进行试验，不割口连续屈挠 4 万次。

### 5.6 外底耐磨性能

按 GB/T 3903.2 进行试验，连续磨耗时间 20 min，外底为单一材料的测试符合标准要求的任意部位，外底为两种材料(或两种以上)的测试接触地面的着力部位。

### 5.7 外底与外中底粘合强度

按 GB/T 21396 进行试验，试验结果取测试结果的低值。

### 5.8 衬里和内垫耐摩擦色牢度

按 QB/T 2882—2023 方法 A，湿擦 50 次进行试验。如果没有衬里，则将帮面与脚的接触面作为衬里进行试验。

### 5.9 微孔底压缩变形量

按 HG/T 2876 进行试验，若鞋底后跟处厚度不足 10 mm 则不测。

### 5.10 防滑性能

按 GB/T 3903.6—2017 进行试验。试验介面为陶瓷砖，依据 GB/T 3903.6—2017 附录 A 规定的试验方法测定其干摩擦系数为 0.57～0.63、湿摩擦系数为 0.40～0.49；试验介质为符合 GB/T 6682—2008 规定的三级水；采用前掌和后跟模式测试样品的动摩擦系数。

### 5.11 粘扣带抗疲劳性能

5.11.1 按 GB/T 3903.20 规定，取同批次材料测定粘扣带反复开合后的剥离强度。

5.11.2 按 GB/T 3903.21 规定，取同批次材料测定粘扣带反复开合后的剪切强度，试验结果取最小值。

### 5.12 外底硬度

按 GB/T 3903.4 进行试验。外底为单一材料的可测前掌或后跟的任意部位；复合底或多种材料鞋底测着力部位，贴片材料应连同整鞋一起进行测试，着力部位的不同材料应分别测试和结果表示。

### 5.13 保暖性能

按 GB/T 21284—2015 中冷隔绝性测试方法进行试验，取两只鞋的最差测试结果。

### 5.14 帮面低温屈挠性能

取与帮面同批次的材料按 QB/T 2224—2012 进行试验。

### 5.15 整鞋减震性能

按 GB/T 30907 进行试验，试验施加的冲击能量为(5±0.5)J。

### 5.16 抗菌性能

按 QB/T 2881—2013 进行试验。

### 5.17 异味

#### 5.17.1 试验设备

试验用干燥器直径为 300 mm。

#### 5.17.2 试验环境

试验应在气体自由散发的、清洁无异常气味的环境中操作，调节的空间尽可能理想。

#### 5.17.3 评判人员

至少 3 名且为单数。评判人员应是经过一定训练和考核的专业人员，应无嗅觉缺陷，吸烟者、用重香味化妆品者及酒后人员等不适合作为评判人员。

#### 5.17.4 试样数量

1 双。

#### 5.17.5 试验步骤

5.17.5.1 清洗并用干燥器干燥，使之无味。在干燥器盖的边缘均匀涂抹凡士林。

5.17.5.2 分别将每只鞋放入干燥器中，盖上盖子轻微转动使凡士林均匀成膜，在室温下放置(24±0.5)h。

5.17.5.3 在进行异味判别时，将盖子移开 20 mm 距离的开口，评判人员应把头贴近测试容器(距离约为 15 cm)，然后用手扇动，慢慢嗅闻干燥器中的气体，时间不应超过 5 s。

5.17.5.4 另外 1 只鞋重复 5.17.5.3 的步骤。两次试验间隔为 5 min。

5.17.5.5 试验结果判定：每只鞋的异味等级按表 7 的规定判定。按评判人员半数以上一致的结果为该只鞋的评定等级，取最大等级作为该组试样的试验结果。

**表 7 鞋类异味等级**

| 等 级 | 描述 |
|---|---|
| 1 | 无气味 |
| 2 | 稍有气味，但不引人注意 |
| 3 | 有明显的气味，但不令人讨厌 |
| 4 | 有强烈的、令人讨厌的气味 |
| 5 | 有非常强烈的、令人讨厌的气味 |

## 6 结果判定

6.1 感官质量、异味符合本文件要求，物理机械性能中剥离强度、成鞋耐折性能、外底耐磨性能、外底与外中底粘合强度、衬里和内垫摩擦色牢度、防滑性能达到优等品要求且有效跟高、微孔底压缩变形量、粘扣带抗疲劳性能、外底硬度达到本文件要求，声称的特殊性能（保暖性能、帮面低温屈挠性能、整鞋减震性能、抗菌性能）达到本文件要求，则判定该双产品为优等品。

6.2 感官质量、异味符合本文件要求，物理机械性能（除保暖性能、帮面低温屈挠性能、减震性能之外）达到合格品或以上要求，声称的特殊性能（保暖性能、帮面低温屈挠性能、减震性能、抗菌性能）达到本文件要求，则判定该双产品为合格品。

6.3 感官质量、异味、物理机械性能（除保暖性能、帮面低温屈挠性能、减震性能之外）、声称的特殊性能（保暖性能、帮面低温屈挠性能、减震性能、抗菌性能）有 1 项或以上不符合本文件要求，则判定该双产品为不合格品。

6.4 标识符合 4.2 的要求，则判定该双产品标识项目合格，否则为标识项目不合格。

## 7 检验规则、包装、运输及贮存

检验规则、包装、运输、贮存应符合 QB/T 1187 的要求。

## 参 考 文 献

[1] GSB 16-1450-2014 皮鞋外观缺陷标准样照

[2] 中华人民共和国老年权益保障法(中华人民共和国主席令第24号)