



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4893.8—2023

代替 GB/T 4893.8—2013

## 家具表面理化性能试验 第 8 部分：耐磨性测定法

Test of surface coatings of furniture—  
Part 8: Determination of resistance to abrasion

(ISO 4211-5:2021, Furniture—Tests for surface finishes—  
Part 5: Assessment of resistance to abrasion, MOD)

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 原理 .....	1
5 仪器和材料 .....	2
5.1 清洁布 .....	2
5.2 校准板 .....	2
5.3 砂布条 .....	2
5.4 磨耗仪 .....	2
5.5 天平 .....	2
5.6 恒温恒湿箱 .....	2
5.7 漫射光源 .....	2
6 准备和预处理 .....	2
6.1 预处理 .....	2
6.2 试验表面 .....	3
6.3 试验表面的准备 .....	3
7 试验步骤 .....	3
7.1 研磨轮的准备 .....	3
7.2 砂布校准 .....	3
7.3 试验区域的磨损 .....	4
7.4 初始磨损点的评定 .....	4
8 结果评估 .....	5
8.1 按转数评定 .....	5
8.2 按级数评定 .....	5
9 试验报告 .....	5
附录 A (资料性) 泰伯磨耗仪的校准和维护 .....	6
A.1 通则 .....	6
A.2 设备 .....	6
A.3 程序 .....	6
附录 B (规范性) 磨损痕迹示例及分级 .....	9
参考文献 .....	11

## 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。

本文件是 GB/T 4893《家具表面漆膜理化性能试验》的第 8 部分。GB/T 4893 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：耐冷液测定法；
- 第 2 部分：耐湿热测定法；
- 第 3 部分：耐干热测定法；
- 第 4 部分：附着力交叉切割测定法；
- 第 5 部分：厚度测定法；
- 第 6 部分：光泽测定法；
- 第 7 部分：耐冷热温差测定法；
- 第 8 部分：耐磨性测定法；
- 第 9 部分：抗冲击测定法。

本文件代替 GB/T 4893.8—2013《家具表面漆膜理化性能试验 第 8 部分：耐磨性测定法》，与 GB/T 4893.8—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准范围(见第 1 章,2013 年版的第 1 章)；
- 增加了层压板的说明(见第 1 章)；
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 增加了术语和定义,包括试验表面、试验样板、试验区域、显色指数(见第 3 章)；
- 更改了原理(见第 4 章,2013 年版的第 2 章)；
- 增加了仪器和材料,包括清洁布、校准板、砂布条、天平、恒温恒湿箱、漫射光源,更改了磨耗仪,删除了砂轮修整器、橡胶砂轮、吸尘器(见第 5 章,2013 年版的第 3 章)；
- 增加了调质环境,包括试验样品的温湿度调质要求、砂布条的调质要求(见 6.1)；
- 更改了试验表面的要求,包括环境里放置条件,以及也可在已经完全干燥后的成品家具上制取试样直接进行试验(见 6.2,2013 年版的 4)；
- 增加了试验区域的准备,包括在试验表面画条对角线,分为 4 个区域(见 6.3)；
- 增加了研磨轮的准备(见 7.1)；
- 增加了砂布的校准(见 7.2)；
- 更改了试验区域的研磨,包括更改了施力的大小、更换砂布的时机、磨耗转数(见 7.3,2013 年版的 6.2、6.3 和 6.4)；
- 增加了初始磨损点的评定(见 7.4)；
- 更改了结果评定准则(见第 8 章,2013 年版的第 7 章)；
- 增加了试验报告(见第 9 章)；
- 增加了附录 B 磨损痕迹示例(见附录 B)。

本文件修改采用 ISO 4211-5:2021《家具 表面饰面试验 第 5 部分：耐磨性评估》。

本文件与 ISO 4211-5:2021 的技术差异及其原因如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 231.1 替换了 ISO 6506-1(见 5.2)以适应我国的技术条件；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 5478 替换了 ISO 9352(见 5.4)以适应我国的技术条件；

- 用等同采用国际标准的 GB/T 9761 替换了 ISO 3668(见 5.7)以适应我国的技术条件;
- 增加了校准板单面使用次数(见 5.2),以降低校准板过度磨损对校准结果的影响;
- 更改了砂布条的参数(见 5.3,见 ISO 4211-5:2021 的 5.3),以提高砂布条校准的可操作性;
- 删除了“一个标准大气压”(见 ISO 4211-5:2021 的 5.6),以提高标准的可操作性;
- 增加了按级数评定结果的评估方式(见第 8 章),与 GB/T 4893 其他评级标准的评估方式保持一致;
- 增加了磨损痕迹分级,并更改了附录的性质(见附录 B),为结果评级提供依据。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《家具表面理化性能试验 第 8 部分:耐磨性测定法》;
- 将公式(1)中测量符号“*avg*”改为“ $m_{均}$ ”。

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。

本文件由全国家具标准化技术委员会(SAC/TC 480)归口。

本文件起草单位:上海市质量监督检验技术研究院、浙江省轻工业品质量检验研究院、江西卓尔金属设备集团有限公司、科之华检验检测(福建)有限公司、恒林家居股份有限公司、慕思健康睡眠股份有限公司、江山市名流家俬有限公司、东莞市兆生家具实业有限公司。

本文件主要起草人:汪进、刘晨光、沈国峰、邹佳、陈曦曦、倪磊、聂建春、王雪芬、王江林、王丽平、王贞、陈仕超。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1985 年首次发布为 GB/T 4893.8—1985,2013 年第一次修订;
- 本次为第二次修订。

## 引 言

家具表面漆膜理化性能包括耐冷液、耐湿热、耐干热、附着力、厚度、光泽、耐冷热温差、耐磨性和抗冲击等,GB/T 4893《家具表面理化性能试验》拟由九个部分构成:

- 第 1 部分:耐冷液测定法;
- 第 2 部分:耐湿热测定法;
- 第 3 部分:耐干热测定法;
- 第 4 部分:附着力交叉切割测定法;
- 第 5 部分:厚度测定法;
- 第 6 部分:光泽测定法;
- 第 7 部分:耐冷热温差测定法;
- 第 8 部分:耐磨性测定法;
- 第 9 部分:抗冲击测定法。

本文件为 GB/T 4893 的第 8 部分,规定了耐磨性的测定方法,评价家具表面抵抗磨损的能力,为提高家具表面质量、规范家具市场秩序提供技术支撑,为保护广大消费者的合法权益提供技术保障。

# 家具表面理化性能试验

## 第8部分：耐磨性测定法

### 1 范围

本文件描述了一种测定箔饰面、层压板、浸渍胶膜纸饰面板、色漆和透明清漆表面的耐磨性的方法。

注：层压板包括热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)等板材。

本文件的试验能在成品家具未使用过的部件上进行，也能在与家具材料相同、表面装饰工艺相同、尺寸满足测试要求的试验样板上进行。

### 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 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法(GB/T 231.1—2018,ISO 6506-1:2014,MOD)

GB/T 5478 塑料 滚动磨损试验方法(GB/T 5478—2008,ISO 9352:1995,IDT)

GB/T 9761 色漆和清漆 色漆的目视比色(GB/T 9761—2008,ISO 3668:1998,IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**试验表面 test surface**

试验样板的表面部分。

#### 3.2

**试验样板 test panel**

具有试验表面的试件。

注：试验样板可以从家具上截取，或者采用与家具相同方式制作的独立样板。

#### 3.3

**试验区域 test area**

纱布条(5.3)包裹的研磨轮下方的部分试验表面。

#### 3.4

**显色指数 color rendering index**

$R_a$

无单位数，规定了一个物体在光源照射下的颜色与参考光源颜色之间的关系。

### 4 原理

该试验模拟了被测家具表面的耐磨性能。试验使用一对包有砂布条的研磨轮在加载的情况下对旋