



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 451.3—2026

代替 GB/T 451.3—2002

## 纸和纸板 第3部分：厚度的测定

Paper and board—Part 3: Determination of thickness

(ISO 534:2011, Paper and board—Determination of thickness,  
density and specific volume, MOD)

2026-05-25 发布

2026-12-01 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。

本文件是 GB/T 451《纸和纸板》的第 3 部分。GB/T 451 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：尺寸及偏斜度的测定；
- 第 2 部分：定量的测定；
- 第 3 部分：厚度的测定。

本文件代替 GB/T 451.3—2002《纸和纸板厚度的测定》，与 GB/T 451.3—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2002 年版的第 1 章)；
- b) 增加了单层松厚度和层积松厚度的术语和定义(见 3.6 和 3.7)；
- c) 更改了原理(见第 4 章,2002 年版的第 4 章)；
- d) 更改了厚度计的示值重复性要求(见表 1,2002 年版的表 1)；
- e) 更改了取样要求(见第 6 章,2002 年版的第 6 章)；
- f) 更改了试样制备(见第 8 章,2002 年版的 9.1 和 9.2)；
- g) 更改了厚度测定读数时间要求和层积厚度测定试验步骤(见 9.2 和 9.3,2002 年版的 9.4)；
- h) 增加了厚度偏差、层积紧度、松厚度和层积松厚度的结果表示(见 10.3、10.5.2 和 10.6)；
- i) 更改了试验报告(见第 11 章,2002 年版的第 11 章)。

本文件修改采用 ISO 534:2011《纸和纸板 厚度、紧度和松厚度的测定》。

本文件与 ISO 534:2011 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 534:2011 的技术差异及其原因如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章)，以符合我国标准文件的起草规则；
- b) 增加了厚度的术语和定义(见 3.1)，方便标准使用者理解；
- c) 用规范性引用的 GB/T 450 替换了 ISO 186(见第 6 章)，以适应我国的技术条件；
- d) 用规范性引用的 GB/T 10739 替换了 ISO 187(见第 7 章)，以适应我国的技术条件；
- e) 更改了试样尺寸要求(见 8.2 和 8.3)，以适应我国造纸行业使用现状；
- f) 增加了横幅厚度差试样制备、测定和结果表示(见 8.4、9.4 和 10.4)，以满足行业需求；
- g) 用规范性引用的 GB/T 451.2 替换了 ISO 536(见 9.5)，以适应我国的技术条件；
- h) 更改了定量的取样要求(见 9.5)，便于行业操作；
- i) 增加了厚度偏差的结果表示(见 10.3)，以便行业操作；
- j) 更改了试验报告(见第 11 章)，以适应我国的技术条件；
- k) 删除了厚度测定位置要求(见 ISO 534:2011 的 9.3.1)，以便行业操作。

本文件做了下列编辑性改动：

- a) 标准名称修改为《纸和纸板 第 3 部分：厚度的测定》；
- b) 更改了术语和定义的描述和注的内容(见 3.2、3.3、3.4、3.5、3.6 和 3.7)；
- c) 增加了厚度计性能要求的说明(见表 1 中注 1 和注 2)；
- d) 删除了 ISO 534:2011 中第 10 章置信区间的计算。

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。

## GB/T 451.3—2026

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本文件起草单位:浙江源润电子材料有限公司、中国制浆造纸研究院有限公司、川印文化集团股份有限公司、亚太森博(山东)浆纸有限公司、龙游塔恩纸业有限公司、辽宁西电兴启电工材料有限公司、中轻纸品检验认证有限公司。

本文件主要起草人:冯亚芳、左磊刚、黄凯、李大方、曹润、王林卓、季雨、黄开庆、周振宇、李丽娜、吕江印、张涛、陆靖杰、刘乾、刘俊伍、王鑫婷、袁桃静、张蒙。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1964年首次发布为GB 451—1964;1979年第一次修订;

——1989年第二次修订为GB/T 451.3—1989《纸和纸板厚度的测定法》;2002年第三次修订;

——本次为第四次修订。

## 引 言

纸和纸板是造纸工业的主要产品,广泛应用于印刷出版、包装、日常生活、特种工业等领域。GB/T 451《纸和纸板》对纸和纸板最基础的性能指标测定方法进行了规定,拟由3个部分构成。

- 第1部分:尺寸及偏斜度的测定。目的在于确立尺寸及偏斜度的测定方法。
- 第2部分:定量的测定。目的在于确立定量的测定方法。
- 第3部分:厚度的测定。目的在于确立厚度的测定方法。

## 纸和纸板 第3部分：厚度的测定

### 1 范围

本文件描述了纸和纸板厚度的测定方法,并给出了紧度和松厚度的计算方法。

本文件适用于各种单层或多层的纸和纸板厚度的测定,但不适用于瓦楞纸板、卫生纸及其制品厚度的测定。

注:单层厚度和层积厚度的两种测定方法通常会产生不同的结果。

### 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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定(GB/T 450—2008,ISO 186:2002,MOD)

GB/T 451.2 纸和纸板 第2部分:定量的测定(GB/T 451.2—2023,ISO 536:2019,MOD)

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆 试样处理和试验的标准大气条件(GB/T 10739—2023,ISO 187:2022,MOD)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 厚度 **thickness**

对试样施加一定的静态负荷,测得的纸或纸板两表面间的距离。

注:以微米( $\mu\text{m}$ )或毫米(mm)表示。

[来源:GB/T 4687—2026,5.146]

#### 3.2

##### 单层厚度 **single sheet thickness**

采用本文件描述的试验方法,对单层试样施加一定的静态负荷,测得的纸或纸板的厚度(3.1)。

注:单层厚度常简称为厚度。

[来源:GB/T 4687—2026,5.127,有修改]

#### 3.3

##### 层积厚度 **bulk thickness**

采用本文件描述的试验方法,对多层试样施加静态负荷,测得的多层纸页的厚度(3.1),再计算得出单层纸页的厚度。

[来源:GB/T 4687—2026,5.25,有修改]

#### 3.4

##### 单层紧度 **single sheet density**

单位体积纸或纸板的质量,由单层厚度(3.2)计算得出。