



中华人民共和国国家标准

GB/T 451.2—2023

代替 GB/T 451.2—2002

纸和纸板 第2部分：定量的测定

Paper and board—Part 2: Determination of grammage

(ISO 536:2019, Paper and board—Determination of grammage, MOD)

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。

本文件是 GB/T 451 的第 2 部分。GB/T 451 已经发布了以下部分：

- 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定(GB/T 451.1)；
- 纸和纸板 第 2 部分：定量的测定(GB/T 451.2)；
- 纸和纸板厚度的测定(GB/T 451.3)。

本文件代替 GB/T 451.2—2002《纸和纸板定量的测定》，与 GB/T 451.2—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“绝干定量”和“即取定量”的术语和定义(见第 3 章)；
- b) 更改了切样设备裁切面积达到精度时面积的计算方法(见 5.1, 2002 年版的 5.1)；增加了切样设备裁切面积精度未达到规定时，每个试样测量尺寸的精度要求(见 5.1)；
- c) 删除了仪器校准(见 2002 年版的 5.3)；
- d) 增加了纸和纸板定量测定仪和烘箱(见 5.3 和 5.4)；
- e) 更改了样品取样数量(见第 6 章, 2002 年版的第 6 章)，增加了即取定量测定的取样要求(见第 6 章)；
- f) 更改了样品可用面积有限时的规范操作的表述(见 8.1, 2002 年版的 8.1)；
- g) 增加了使用纸和纸板定量测定仪的定量计算(见 9.2)；
- h) 增加了定量偏差的计算(见 9.3)；
- i) 更改了试验报告(见第 10 章, 2002 年版的第 10 章)；
- j) 增加了绝干定量和即取定量的测定(见附录 B)。

本文件修改采用 ISO 536:2019《纸和纸板 定量的测定》。

本文件与 ISO 536:2019 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 536:2019 的技术差异及其原因如下：

- a) 更改了范围的表述(见第 1 章, ISO 536:2019 的第 1 章)，以符合我国国家标准化文件的起草规则；
- b) 增加了“绝干定量”和“即取定量”的术语和定义(见第 3 章)，以便于使用者理解；
- c) 更改了天平精度选择的要求(见 5.2, ISO 536:2019 的 5.2)，使操作便于执行；
- d) 删除了纸和纸板定量测定仪对称量单片试样的面积要求(见 ISO 536:2019 的 5.3)，以适应我国的行业现状；
- e) 增加了仪器烘箱(见 5.4)，以便操作执行；
- f) 更改了纸和纸板试样的采取及试样纵横向、正反面的测定的规范性引用文件，用 GB/T 450 替换了 ISO 186(见第 6 章)以便于行业操作；
- g) 更改了取样表述、取样面积和试验步骤表述(见第 6 章和 8.1, ISO 536:2019 的第 6 章和第 8 章)，与实验室常用标准取样器规格一致，以适应我国的行业现状；
- h) 更改了纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件的规范性引用文件，用 GB/T 10739 替换了 ISO 187(见第 7 章)以便于行业操作；
- i) 增加了横幅定量差的测定和结果表示(见 8.3 和 9.4)，以满足行业需求；

- j) 增加了定量偏差的结果表示(见 9.3),以便于操作;
- k) 更改了试验报告的表述(见第 10 章,ISO 536:2019 的第 10 章),以适应我国的行业现状;
- l) 更改了纸、纸板和纸浆分析试样水分的测定的规范性引用文件,用 GB/T 462 替换了 ISO 287 (见 B.1.1)以便于行业操作;
- m) 更改了即取定量取样的表述(见 B.2.1),以便于使用者理解。

本文件做了下列编辑性改动:

——删除了 ISO 536:2019 的附录 B(资料性)“精密度”。

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:浙江凯伦特种材料有限公司、浙江凯丰新材料股份有限公司、华南理工大学、深圳华诚包装科技股份有限公司、浙江山鹰纸业有限公司、中国制浆造纸研究院有限公司、中轻纸品检验认证有限公司、中轻(晋江)卫生用品研究有限公司。

本文件主要起草人:吴东乐、左建波、李良军、冯亚芳、叶慧仁、安田田、沃奇中、王斌、邓集辉、陈华、张琦、罗曼舒、蔡赋涵、陈萍、温建宇、王鑫婷、袁桃静。

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,将第四部分定量的测定修订为 GB/T 451.2—1989,2002 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,拟由三个部分构成。

——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。

——厚度的测定。目的在于确立厚度的测定方法。

纸和纸板 第2部分：定量的测定

1 范围

本文件描述了纸和纸板定量的测定方法。
本文件适用于各种纸和纸板定量的测定。

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 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定（GB/T 462—2023，ISO 287：2017，ISO 638-1：2022，ISO 638-2：2022，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

定量 grammage

按规定的试验方法测得的纸和纸板单位面积的质量。

注：定量以克每平方米(g/m^2)表示。

3.2

绝干定量 oven-dry grammage

在 $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 下干燥至恒重时测得的纸和纸板单位面积的质量。

3.3

即取定量 as-taken grammage

基于取样时所处状态测得的纸和纸板单位面积的质量。

4 原理

测定试样的面积及其质量，并计算定量。

5 仪器

5.1 切样设备

用切纸刀或专用裁样器裁切试样，裁切试样面积与规定面积相比，偏差范围在 $\pm 1.0\%$ 以内。应经