



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 451.2—2002  
eqv ISO 536:1995

---

## 纸和纸板定量的测定

Paper and board—Determination of grammage

2002-06-13 发布

2002-12-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准是对 GB/T 451.2—1989《纸和纸板定量的测定法》的修订。

本标准等效采用 ISO 536:1995《纸和纸板——定量的测定》。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 451.2—1989。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人:刘连祥、马忻。

本标准委托全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是国际标准化团体(ISO 成员)的全球性联合体。国际标准的制定工作通常由 ISO 技术委员会完成,其中每一成员国对技术委员会曾经发布的标准感兴趣的,都有权向委员会表达其意见。与 ISO 有关的政府的或非政府的国际组织也可参与这项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准方面有密切联系。

国际标准的草案要经过技术委员会各个成员的投票表决才能正式通过。作为国际标准的正式发布要求达到不低于 75%的投票率。

国际标准 ISO 536 是由 ISO/TC6 纸、纸板和纸浆技术委员会 SC2 纸和纸板的试验方法和质量规范分技术委员会起草的。

第二版取消和代替了第一版(ISO 536:1976),它是技术性的修订。

附录 A 是该标准的整体中的一部分。附录 B 是提示性的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 纸和纸板定量的测定

Paper and board—Determination of grammage

GB/T 451.2—2002  
eqv ISO 536:1995

代替 GB/T 451.2—1989

### 1 范围

本标准规定了纸和纸板定量的测定方法。

本标准适用于各种纸和纸板。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 450—2002 纸和纸板试样的采取(eqv ISO 186:1994)

GB/T 10739—2002 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件(eqv ISO 187:1990)

### 3 术语

本标准采用下列定义。

定量 grammage

按规定的试验方法,测定纸和纸板单位面积的质量,以克每平方米表示。

### 4 原理

测定试样面积和它们的质量,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,试样面积与规定面积相比,每 100 次中应有 95 次的偏差范围在  $\pm 1.0\%$  以内。用 5.3.1 的方法经常校准切样设备,如达到精度,用在校准试验中得到的平均面积计算定量。

如发现试样裁切未达到规定,应分别测试每一试样面积计算定量。

#### 5.2 天平

试样质量为 5 g 以下的,用分度值 0.001 g 天平。

试样质量为 5 g 以上的,用分度值 0.01 g 天平。

试样质量为 50 g 以下的,用分度值 0.1 g 天平。

所用天平应按 5.3.2 的规定进行校准。

称量时,应防止气流影响天平。

#### 5.3 仪器校准

##### 5.3.1 切样设备的校准

裁切面积应经常校准。裁切 20 个试样,并计算它们的面积(见第 8 章),其精度值应达到 5.1 的规

定。当各个面积的标准偏差小于平均面积的 0.5% 时,该平均面积可用于定量的计算。如果面积的标准偏差超过这个范围,每个试样的面积应单个测定。

### 5.3.2 天平的校准

天平应经常用标准砝码进行校准,并列出校正表。经计量部门检定合格的,可以在有效检定周期内使用。

## 6 取样

试样的采取按 GB/T 450 进行,平均样品的张数应不少于五张,其总面积应至少够 10 个试样。

## 7 试样处理

按 GB/T 10739 进行温湿处理。

## 8 试验步骤

### 8.1 定量的测定

8.1.1 将五张样品沿纸幅纵向叠成五层,然后沿横向均匀切取  $0.01 \text{ m}^2$  的试样两叠,共 10 片试样,用相应分度值的天平称量。

如切样设备不能满足精度要求,则应测定每一试样的尺寸,并计算测量面积。

8.1.2 宽度在 100 mm 以下的盘纸,应按卷盘全宽切取五条长 300 mm 的纸条,一并称量。

8.1.3 测量所称量纸条的长边及短边,分别准确至 0.5 mm 和 0.1 mm,然后计算面积。应采用精度为 0.02 mm 的游标卡尺进行测量。

### 8.2 横幅定量差的测定

随机抽取一整张纸页,沿纸幅横向均匀切取  $0.01 \text{ m}^2$  的试样至少五片,用相应分度值的天平分别称量。

## 9 结果的表示

9.1 按式(1)计算试样的定量  $G$ ,以克/平方米表示。

$$G = M \times 10 \dots\dots\dots (1)$$

式中: $M$ ——10 片  $0.01 \text{ m}^2$  试样的总质量, g。

9.2 横幅定量差  $S$  按式(2)或式(3)计算,以%或克/平方米表示。

$$S_1(\%) = (G_{\max} - G_{\min}) / G \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

或

$$S_2 = (G_{\max} - G_{\min}) \dots\dots\dots (3)$$

式中: $S_1$ ——横幅定量差;

$S_2$ ——绝对横幅定量差,  $\text{g}/\text{m}^2$ ;

$G_{\max}$ ——试样定量的最大值,  $\text{g}/\text{m}^2$ ;

$G_{\min}$ ——试样定量的最小值,  $\text{g}/\text{m}^2$ ;

$G$ ——试样定量的平均值,  $\text{g}/\text{m}^2$ 。

## 10 试验报告

试验报告应包括下列项目:

- a) 本标准号;
- b) 纸或纸板定量的平均值,修约至三位有效数字,根据需要报告横幅定量差;
- c) 与本标准方法不同的情况。