ICS 59.080.30
W 04

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4745—2012
代替 GB/T 4745—1997

# 纺织品　防水性能的检测和评价
# 沾水法

**Textiles—Testing and evaluation for water resistance—Spray test method**

[ISO 4920:2012,Textile fabrics—Determination of resistance to surface wetting(Spray test),MOD]

2012-12-31 发布　　2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

数码防伪

# 前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009、GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4745—1997《纺织织物　表面抗湿性测定　沾水试验》，本标准与 GB/T 4745—1997 相比，主要差异如下：

——修改了标准名称；

——增加了防水性和织物正面两个术语（见 3.1 和 3.3）；

——增加了试验装置中具体参数的允差（见 5.1、5.2 和 5.3）；

——细化沾水等级至半级（见 9.1）；

——增加了防水性能评价（见 9.2）；

——附录 A 增加了中 0 级的图片及相应描述（见附录 A）。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 4920:2012《纺织织物　表面抗湿性测定　沾水试验》。本标准与 ISO 4920:2012 相比，主要差异如下：

——修改了标准名称；

——增加了防水性术语（见 3.1）；

——细化沾水等级至半级（见 9.1）；

——增加了防水性能评价（见 9.2）；

——附录 A 中增加了 GB 与 ISO 沾水等级的对应关系。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分技术委员会（SAC/TC 209/SC 1）归口。

本标准起草单位：纺织工业标准化研究所、互太（番禺）纺织印染有限公司。

本标准主要起草人：王欢、徐路、李茂林。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 4745—1984、GB/T 4745—1997。

# 纺织品　防水性能的检测和评价
# 沾水法

## 1　范围

本标准规定了采用沾水试验测定织物防水性能的方法，并给出了防水性能的评价。

本标准适用于经过或未经过防水整理的织物。

本标准不适用于测定织物的渗水性，不适用于预测织物的防雨渗透性能。

## 2　规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6529　纺织品　调湿和试验用标准大气(GB/T 6529—2008，ISO 139:2005，MOD)

## 3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**防水性　water resistance**

织物抵抗被水润湿和渗透的性能。织物防水性能的表征指标有沾水等级、抗静水压等级、水渗透量等。

3.2

**沾水等级　spray rating**

织物表面抵抗被水润湿的程度。

3.3

**织物正面　face**

在制成品中，作为外部可见的表面。

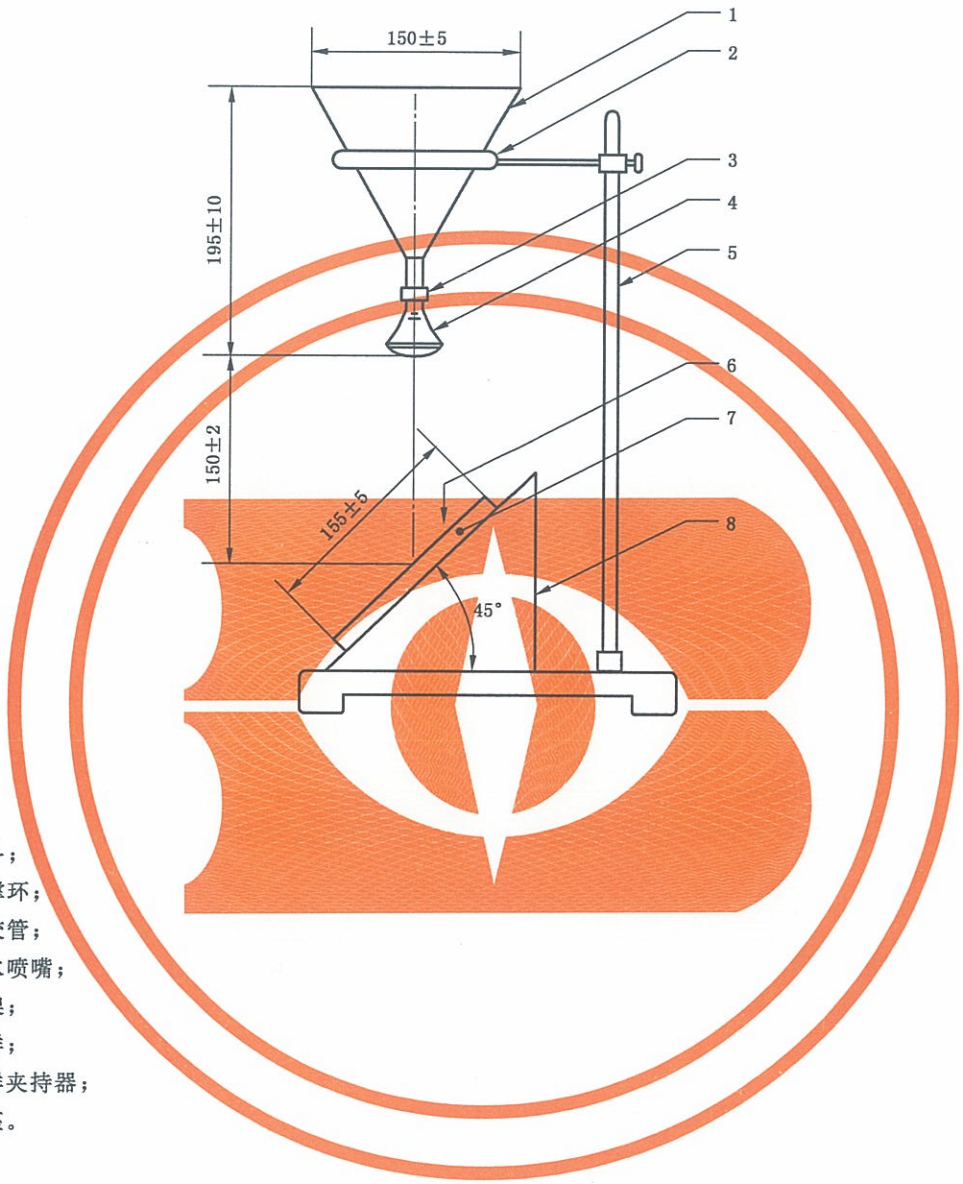
## 4　原理

将试样安装在环形夹持器上，保持夹持器与水平成45°，试样中心位置距喷嘴下方一定的距离。用一定量的蒸馏水或去离子水喷淋试样。喷淋后，通过试样外观与沾水现象描述及图片的比较，确定织物的沾水等级，并以此评价织物的防水性能。

## 5　仪器与材料

5.1　喷淋装置(见图1)，由一个垂直夹持的直径为(150±5)mm漏斗和一个金属喷嘴组成，漏斗与喷嘴由10 mm口径的橡胶皮管连接。漏斗顶部到喷嘴底部的距离为(195±10)mm。

单位为毫米




说明：

1——漏斗；

2——支撑环；

3——橡胶管；

4——淋水喷嘴；

5——支架；

6——试样；

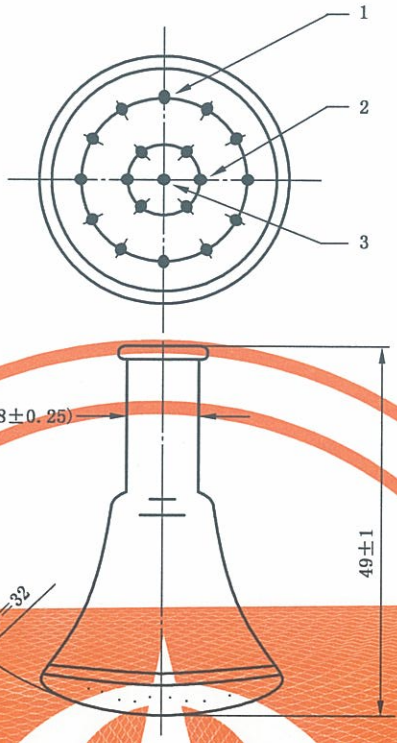
7——试样夹持器；

8——底座。

**图 1　喷淋装置**

5.2　金属喷嘴，金属喷嘴为凸圆面，面上均匀分布着 19 个直径为(0.86±0.05)mm 的孔(见图 2)，(250±2)mL 水注入漏斗后其持续喷淋时间应在 25 s～30 s 之间。

单位为毫米




说明：

1——直径为(21±0.5)mm 的圆周上均匀分布着 12 个直径为(0.86±0.05)mm 的孔；

2——直径为(10±0.5)mm 的圆周上均匀分布着 6 个直径为(0.86±0.05)mm 的孔；

3——1 个中心孔，直径为(0.86±0.05)mm。

图 2　喷嘴

5.3　试样夹持器(见图 1)，由两个相互契合的尼龙环或金属环组成(类似绣花绷架)，内环的外径为(155±5)mm，外环的内径为(155±5)mm，试样可被牢固地夹持住。试验时，夹持器放置在固定的底座上，与水平成 45°，试样的中心位于喷嘴表面中心下方(150±2)mm。

5.4　试验用水，蒸馏水或去离子水，温度为(20±2)℃或(27±2)℃。经相关方同意，可使用其他温度的试验用水，水温在试验报告中报出。

## 6　调湿与试验用大气

调湿和试验用标准大气按 GB/T 6529 的规定执行。经相关方允许，调湿和试验可在室温或实际条件下进行。

## 7　试样

从织物的不同部位至少取三块试样，每块试样尺寸至少为 180 mm×180 mm，试样应具有代表性，取样部位不应有折皱或折痕。

## 8　步骤

8.1　在第 6 章规定的大气条件下调湿试样至少 4 h。

8.2 试样调湿后，用夹持器夹紧试样，放在支座上，试验时试样正面朝上。除另有要求，织物经向或长度方向应与水流方向平行。

8.3 将 250 mL 试验用水迅速而平稳的倒入漏斗，持续喷淋 25 s～30 s。

8.4 喷淋停止后，立即将夹有试样的夹持器拿开，使织物正面向下几乎成水平，然后对着一个固体硬物轻轻敲打一下夹持器，水平旋转夹持器 180°后再次轻轻敲打夹持器一下。

8.5 敲打结束后，根据表 1 中沾水现象描述立即对夹持器上的试样正面润湿程度进行评级。

8.6 重复 8.1～8.5 步骤，对剩余试样进行测定。

## 9 结果和评价

### 9.1 沾水评级

按照表 1 沾水现象描述或附录 A 图片确定每个试样的沾水等级。对于深色织物，图片对比不是十分令人满意，主要依据文字描述进行评级。

**表 1 沾水等级描述**

| 沾水等级 | 沾水现象描述 |
|---|---|
| 0 级 | 整个试样表面完全润湿 |
| 1 级 | 受淋表面完全润湿 |
| 1-2 级 | 试样表面超出喷淋点处润湿，润湿面积超出受淋表面一半 |
| 2 级 | 试样表面超出喷淋点处润湿，润湿面积约为受淋表面一半 |
| 2-3 级 | 试样表面超出喷淋点处润湿，润湿面积少于受淋表面一半 |
| 3 级 | 试样表面喷淋点处润湿 |
| 3-4 级 | 试样表面等于或少于半数的喷淋点处润湿 |
| 4 级 | 试样表面有零星的喷淋点处润湿 |
| 4-5 级 | 试样表面没有润湿，有少量水珠 |
| 5 级 | 试样表面没有水珠或润湿 |

### 9.2 防水性能评价

如果需要，对样品进行防水性能评价。进行评价时，计算所有试样沾水等级的平均值，修约至最接近的整数级或半级，按照表 2 评价样品的防水性能。

注：计算试样沾水等级平均值时，半级以数值 0.5 计算。

**表 2 防水性能评价**

| 沾水等级 | 防水性能评价 |
|---|---|
| 0 级 | 不具有抗沾湿性能 |
| 1 级 | |
| 1-2 级 | 抗沾湿性能差 |
| 2 级 | |

表 2（续）

| 沾水等级 | 防水性能评价 |
| --- | --- |
| 2-3 级 | 抗沾湿性能较差 |
| 3 级 | 具有抗沾湿性能 |
| 3-4 级 | 具有较好的抗沾湿性能 |
| 4 级 | 具有很好的抗沾湿性能 |
| 4-5 级 | 具有优异的抗沾湿性能 |
| 5 级 | |

## 10 试验报告

试验报告应包括以下内容：

a） 说明试验是按本标准进行的；

b） 所用大气条件；

c） 试验用水温度；

d） 每个试样的沾水等级；

e） 如果需要，给出样品的防水性能评价；

f） 样品描述；

g） 试验中任何偏离本标准的细节及异常现象。

# 附 录 A
## （规范性附录）
## 图 片 等 级

本附录给出了与表 1 中整数等级对应的图片（见图 A. 1）。本标准中规定的等级与 ISO 等级以及 AATCC 的图片等级关系如下：

GB 0＝ISO 0＝AATCC 0——整个试样表面完全润湿。

GB 1＝ISO 1＝AATCC 50——受淋表面完全润湿；

GB 2＝ISO 2＝AATCC 70——试样表面超出喷淋点处润湿，润湿面积约为受淋表面一半；

GB 3＝ISO 3＝AATCC 80——试样表面喷淋点处润湿；

GB 4＝ISO 4＝AATCC 90——试样表面有零星的喷淋点处润湿；

GB 5＝ISO 5＝AATCC 100——试样表面没有水珠或润湿。

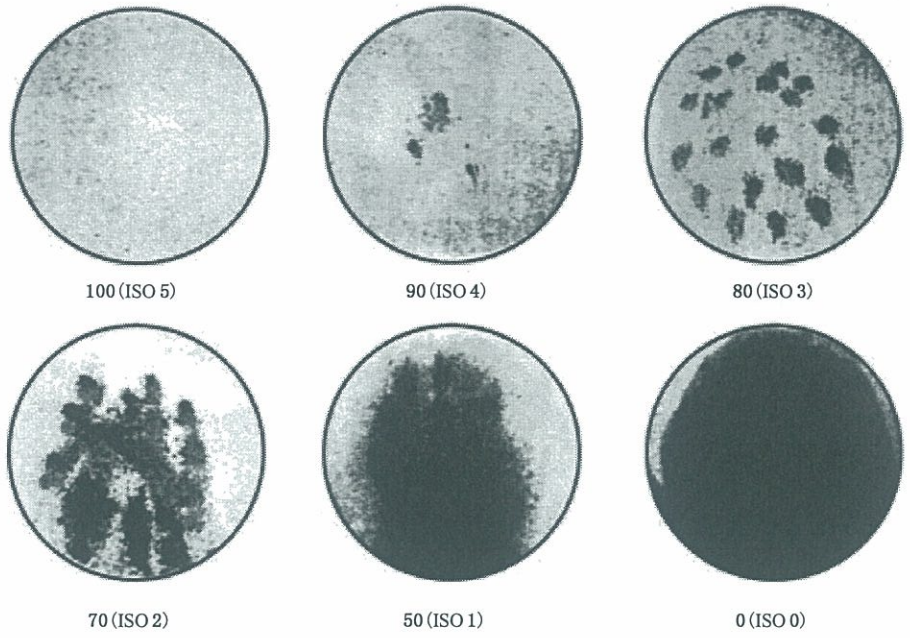



**图 A. 1　基于 AATCC 图片的 ISO 沾水等级图**

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织品 防水性能的检测和评价
沾水法
GB/T 4745—2012
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2013年3月第一版 2013年3月第一次印刷
*
书号:155066·1-46497 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

GB/T 4745-2012

打印日期:2013年4月7日 F055A