



# 团 体 标 准

T/SHPTA 074—2024

## 纳米纤维防水透气膜

Nanofiber waterproof breathable membrane

2024-03-06 发布

2024-04-06 实施

上海市塑料工程技术学会 发 布  
中 国 标 准 出 版 社 出 版

## 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。

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。

本文件由上海市塑料工程技术学会提出。

本文件由上海市塑料工程技术学会标准化委员会归口。

本文件起草单位：博裕纤维科技(苏州)有限公司、佛山金万达科技股份有限公司、浙江东华纳米技术研究院有限公司、广东盈通新材料有限公司、江苏三丰特种材料科技有限公司、上海汉丞实业有限公司、江西先材纳米纤维科技有限公司、杭州帝凡过滤技术有限公司、联润翔(青岛)纺织科技有限公司、青岛盛雅祺纺织科技有限公司、吴江市飘逸纺织有限公司、重庆中纳科技有限公司、特步(中国)有限公司、中国科学院城市环境研究所、国家纳米科学中心、苏州大学、中国科学院过程工程研究所、江苏锦琪昶新材料有限公司、东阳市汉宸膜技术有限公司、吴江市极光纺织有限公司。

本文件主要起草人：徐卫红、林裕卫、赵兴雷、梁锋、姚明、熊紫灿、程楚云、张凌霄、吴大伟、周怡琰、周娟、杨大祥、邱林森、刘芳、张东慧、魏凯、李玉平、王伟、金慧峰、徐晓东、林得飞、李蕾、陈其亮。

## 引 言

纳米技术是 21 世纪国际上公认的新材料领域的主流技术,纳米纤维膜正是在纳米技术基础上发展起来的一种新材料。鉴于纳米纤维膜中的纳米级孔径可以透过气体分子,不可以透过水滴,应用高压静电纺丝技术,通过特殊高分子材料合成的纺丝溶液生产的纳米纤维防水透气膜,可具有高防水、高透气、超轻薄的特点。基于上述功能性要求,所指的纳米纤维一般指直径小于 1 000 nm 的线(管)状材料。纳米纤维防水透气膜可以与各种棉、麻、丝、化纤等机织、针织、无纺布面料复合,用于功能性服装面料、医疗防护用品、运动鞋材料、手套材料等。

本文件结合市场需求建立相应的技术要求,以准确表征和评价纳米纤维防水透气膜,为产业上下游厂家提供选材依据,指导生产企业的研发和质量控制,并促进纳米纤维防水透气膜的推广应用。

# 纳米纤维防水透气膜

## 1 范围

本文件规定了纳米纤维防水透气膜的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于纳米纤维防水透气膜生产方声明产品的符合性,或作为生产方与采购方签订合同的依据,也可作为第三方对产品合格判定的依据。

本文件仅涉及通过静电纺丝等工艺生产的具有防水和透气、透湿功能的薄膜。

## 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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分:游离和水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 4744 纺织品 防水性能的检测和评价 静水压法

GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 6673—2001 塑料薄膜和薄片长度和宽度的测定

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定

GB/T 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序

GB/T 12704.1—2009 纺织品 织物透湿性试验方法 第1部分:吸湿法

GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 24135—2022 橡胶或塑料涂覆织物 加速老化试验

GB/T 24218.1 纺织品 非织造布试验方法 第1部分:单位面积质量的测定

GB/T 24218.3 纺织品 非织造布试验方法 第3部分:断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**纳米纤维 nanofiber**

直径处于纳米尺度的线(管)状材料。

### 3.2

**断裂强力 maximum force**

在规定条件下进行的拉伸试验过程中,试样被拉断记录的最大力。

[来源:GB/T 3923.1—2013,3.11]