

《户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料》

编制说明

团标起草组

2026年2月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2024 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略：持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合杭州萧山正达纺织有限公司等相关单位共同制定《户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料》团体标准。于 2025 年 12 月 25 日，中国中小商业企业协会发布了《户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料》团体标准立项通知，正式立项。旨在提升户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的整体水平、保障产品质量、促进技术创新以及提高生产效率。

（二）编制背景及目的

1. 编制背景

随着我国经济社会的快速发展和安全生产法规的日趋严格，消防、冶金、电力、石油、建筑及应急救援等领域对户外防护装备的需求日益增长。从业人员常处于复杂多变的户外环境，其防护服装除必须具备优异的初始阻燃性能外，更需承受长期紫外线照射、雨淋、温变、洗涤等严酷考验，确保防护功能在全生命周期内的持久性与可靠性。

当前，我国阻燃面料产业正从满足基础防护需求，向多功能、高性能、长寿命的第三代产品升级。然而，专门针对户外防护场景设计的面料，其标准体系尚不完善。现有国家标准，如最新的 GB/T 17591-2025《阻燃织物》及防护服相关标准，主要侧重于面料的初始阻燃性能、物理机械性能及基本安全指标。尽管 GB/T 17591-2025 相较旧版已显著升级，增加了烟密度、熔滴性能等考核，并将洗涤测试时长延长至 12.5 小时，但其核心适用范围仍覆盖室内装饰、交通工

具内饰及通用阻燃防护服。该标准体系对于评价面料在户外综合环境因素作用下性能保持率的“耐候性”指标，缺乏系统、统一和强制性的规定。

这直接导致了市场乱象：宣称“户外阻燃”的产品性能参差不齐，质量验证无据可依。部分产品在短期户外使用后即出现阻燃剂析出、纤维老化、防护功能显著衰减等问题，形成难以察觉的“性能陷阱”，给户外作业人员带来巨大的潜在安全风险。

因此，为响应市场对高性能、长寿命户外防护装备的迫切需求，引导产业升级，填补该细分领域的关键标准空白，亟需制定《户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料》团体标准。本标准将聚焦户外应用的特殊性，以“耐候性”为核心评价维度，规定面料在经受模拟户外环境的加速老化测试后，其核心防护功能与物理性能的保持能力，为产品研发、质量控制和采购验收提供权威、统一的技术依据。

2. 编制目的

制定本团体标准，旨在针对户外严苛作业环境，建立一套以“耐候性”为核心的高性能阻燃复合面料技术规范。其主要目的如下：

通过明确规定面料在经过模拟紫外线、湿热、温变及洗涤等户外老化测试后，其关键防护性能（如阻燃性、强力）的保持率，引导和确保产品在整个使用周期内性能稳定。这直接解决了传统阻燃面料户外易老化失效的痛点，为消防、电力、救援等户外高危作业人员提供持久、可靠的安全屏障，切实提升防护装备的实质安全保障能力。

通过建立科学、统一的技术指标和测试方法（特别是人工加速老化测试与性能衰减评价方法），为“耐候阻燃”这一核心特性提供可测量、可验证的评判依据。本标准的实施将终结市场概念混淆、质量

参差不齐的乱象，确保符合标准的产品均能满足户外长效防护的严苛要求，保障终端用户获得质量稳定、性能可信的高品质产品。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

目前没有直接针对户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的特定国家标准。参考 GB/T 17591《阻燃织物》，标准定义了阻燃织物的“通用门槛”，但本团标聚焦“户外防护”场景，核心性能主要是持久性，在全面承继其初始性能要求的基础上，核心增加了“耐候性”要求。

GB 8965.1《防护服装 阻燃服》，标准规定了服装整体的安全技术要求。本团标作为一项面料产品标准，与 GB 8965.1 构成产业链上下游的支撑关系。GB 8965.1 主要考核洗涤后的阻燃性能，而本团标的“耐候性”考核则包含了更严酷的紫外老化等项目，确保面料制成的服装在户外复杂环境中全生命周期的安全可靠。为此，杭州萧山正达纺织有限公司向中国中小商业企业协会提交了《户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料》团体标准的制定申请，并于 2025 年 12 月 25 日正式立项。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国内外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。标准起草组进一步研究户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料，明确了户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的技术要求，为标准的具体起草指明

方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，经过数次修改，形成了《户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料》标准草案稿。

4、征求意见阶段

拟定于 2026 年 2 月开始征求意见。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

1. 主要起草单位

杭州萧山正达纺织有限公司等多家单位的专家成立了标准起草小组，开展标准的编制工作。经工作组的不懈努力，在 2026 年 1 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

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 3917.3 纺织品 织物撕破性能 第 3 部分：梯形试样撕破强度的测定

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3921—2008 纺织品色牢度试验耐皂洗色牢度

GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第 1 部分：断裂强力和断裂

伸长率的测定（条样法）

GB/T 4669 纺织品 机织物 单位长度质量和单位面积质量的测定

GB/T 4802.1 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第1部分：圆轨迹法

GB/T 5455 纺织品 燃烧性能 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 5296.4 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定

GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧

GB/T 8628 纺织品 测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记及测量

GB/T 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序

GB/T 8630 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定

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/T 12903 个体防护装备术语

GB/T 33732 纺织品 抗渗水性的测定 冲击渗透试验

GB/T 38302 防护服装 热防护性能测试方法

FZ/T 01003 涂层织物厚度试验方法

FZ/T 01010 涂层织物 涂层剥离强力的测定

FZ/T 01063 涂层织物 抗粘连性的测定

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 7 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

列出了需要界定的术语和定义。

4、技术要求

规定了户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的技术要求，包括外观质量要求和内在质量要求。

5、试验方法

规定了户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料试验的试验条件和试验方法。

6、检验规则

规定了户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的出厂检验和型式检验。

7、标志、包装、运输和贮存

规定了户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的标志、包装、运输和贮存的要求。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

不涉及。

（五）预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

优化户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的性能，确保设备能够高效、稳定地运行，提高生产效率。

（六）与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理依据和结果

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料》起草组

2026年2月2日