

# 纺织行业标准《非织造布梳理机》征求意见稿

## 编制说明

### 一、工作概况

#### 1、任务来源

根据工业和信息化部“工信厅科〔2023〕42号《关于印发2023年第二批行业标准制修订计划和外文版项目计划的通知》”，正式下达了《非织造布梳理机》纺织行业标准的修订计划，其计划号为：2023-0890T-FZ；该标准由中国纺织工业联合会提出、全国纺织机械与附件标准化技术委员会非织造布机械分技术委员会（以下简称非织造布机械分标委）归口。

#### 2、主要工作过程

工作组单位由来自非织造布梳理机（包括整机、专用件、器材等）生产企业、用户企业、教育科研机构、检测机构、行业组织等的代表构成，组长单位恒天重工股份有限公司，组长单位的主要职责：负责组织、召集会议，与工作组各成员的协调联系、标准文本的编写、修改以及标准的征求意见、标准的报批等多项工作。

#### 3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

工作组成员单位还包括：江苏迎阳无纺机械有限公司、常熟市飞龙无纺机械有限公司、常州市锦益机械有限公司、常熟市伟成非织造成套设备有限公司、扬州华凯机械有限公司、青岛德峰机械制造有限公司、常熟万龙机械有限公司、青岛宏大纺织机械有限责任公司、常熟市振泰无纺机械有限公司、东纶科技实业有限公司、杭州路先非织造股份有限公司、淄博朗达复合材料有限公司、东华大学、中国纺织机械协会、中国产业用纺织品行业协会等。

| 单位            | 主要工作内容           |
|---------------|------------------|
| 江苏迎阳无纺机械有限公司  | 主要技术参数的确定、整体技术审核 |
| 常熟市飞龙无纺机械有限公司 | 主要技术参数的确定、整体技术审核 |

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| 常熟市伟成非织造成套设备有限公司 | 主要技术参数的确定、整体技术审核                         |
| 中国纺织机械协会         | 项目策划组织、技术审核，全过程统筹，编制单位的组织、修改、意见征集、报批沟通协同 |
| 青岛德峰机械制造有限公司     | 梳理技术参数的试验与验证                             |
| 扬州华凯机械有限公司       | 梳理技术参数的试验与验证                             |
| 常熟万龙机械有限公司       | 梳理技术参数的试验与验证                             |
| 东纶科技实业有          | 技术参数的确定与审核                               |
| 杭州路先非织造股份有限公司    | 技术参数的确定与审核                               |
| 东华大学             | 噪声、振动技术参数的试验与验证                          |

4、各阶段时间节点及完成的工作

- (1) 2023 年 7 月-2023 年 9 月，组织成立标准工作小组；
- (2) 2023 年 10 月-2024 年 3 月，收集和分析国内外标准和资料，编制标准讨论稿；
- (3) 2024 年 3 月 12 日，在江苏常熟组织召开标准修订第一次工作组会议；
- (4) 2024 年 3 月-2024 年 4 月，根据工作组会议讨论情况和行业反馈，编制标准征求意见稿。

二、标准的修订原则和主要内容

1、原则

- 1) 标准的编制格式按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的规定进行编写。
- 2) 标准的总体水平要充分体现当前非织造布梳理机的技术水平以及可预期内的技术发展状况。
- 3) 标准的技术指标合理并具有可操作性。

2、主要修订内容的确定

与原标准 FZ/T 93060-2011 相比，本标准主要做了以下修订：

1) . 修改型式和基本参数

细化了喂入方式描述；锡林工作宽度由于用户厂家差异性要求，对梳理机工作宽度要求甚多，采用区段要求不再列具体值要求；非织造布梳理机均适用

于水刺和针刺生产线，水刺生产线出网速度不小于 300 m/min，扩大了出网速度范围。（见表 1）

## **2) 喂给单元增加可选配硬物检测装置要求**

标准中有要求配置金属检测装置，但在实际生产过程中会发生非金属硬物进入梳理区域造成针布损毁的情况，考虑到用户需求不同，在喂给单元项下增加“可选配硬物(含金属和非金属)检测装置”的要求。（见 5.1.2）

## **3) . 修改给棉板式喂入装置的要求**

目前国内外非织造布梳理机喂给单元采用的上给棉和下给棉两种形式，常用的下给棉是不能根据纤维长短调节弧板握持角度。此条建议改为“上给棉型式喂入装置可根据纤维长度调节弧板握持角度”或此条取消要求（见 2011 年版 4.1.2）

## **4) . 修改了纤网不匀率取样大小**

原标准纤网不匀率取试样大小 100 mm×100 mm 或 200 mm×200 mm，在实际生产过程中由于 100 mm×100 mm 尺寸小存在取样误差偏大，本标准取消试样大小 100 mm×100 mm。

## **三、主要试验（或验证）情况分析**

通过恒天重工股份有限公司、江苏迎阳无纺机械有限公司、常熟市飞龙无纺机械有限公司、青岛德峰机械制造有限公司、东纶科技实业有限公司、杭州路先非织造股份有限公司等装备生产、使用企业进行试验验证，试验数据符合标准的要求。

## **四、标准中涉及专利情况**

本标准不涉及专利问题。

## **五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的积极效果等**

梳理机是将初步开松、混合后的短纤维梳理成网，送到针刺或水刺等下一步工序的设备，是梳理成网法非织造布生产线中的核心设备和关键工序，梳理成网的均匀性、纤维的分布排列都对最终的非织造布产品的性能品质有着直接影响。

近年随着技术进步，梳理机幅宽加大、速度更快、产量更高、制造精密，幅宽已发展到近 4000mm，机器速度达 300m/min，满足了非织造产业快速发展的需求。

修订行业标准，对促进国际贸易的发展、提高国产设备市场竞争力意义重大。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

该标准项目无对应的国际标准或国外先进标准。

与国外机器对比：

| 项目           | 本标准         | 国内          | 国外          |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 锡林工作宽度/mm    | 1 000～4 500 | 1 000～3 800 | 1 000～4 500 |
| 出网速度/(m/min) | 20～400      | 20～300      | 20～350      |

七、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

《非织造布梳理机》与现行国家标准、行业标准不存在矛盾或交叉。

《非织造布梳理机》与《罗拉式梳理成网机 术语和定义》（GB/T39028-2020/ISO18600:2015）一同构成非织造布梳理机标准体系。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

1. 关于剥网形式是否保留“斩刀式”：
- 在工作组讨论中，许多企业提出：“斩刀式”剥网形式在加工特种纤维原料如芳纶时仍是不可替代的，工作组讨论决定在本标准中剥网形式项下“罗拉式”之外继续保留“斩刀式”。
2. 关于纤网质量项下“纤网重量不匀率”的描述：
- 在工作组讨论中，许多企业提出：“纤网重量不匀率  $CV \leq 3\%$ ”在实际生产过程中存在取样位置不明确、指标偏高、生产线要求的是成品的克重不匀率等问题。工作组讨论认为纤网在后续加固过程改变的是纤维的排列方式、缠结状态，单位面积内的纤维数量会随牵伸的变化而发生变化，但是均匀性应保持不变，梳理机纤网质量的不匀率与成品的克重不匀率高度相关。通过检测纤网重量不匀率从而调整梳理机的工作状态，大部分下游客户均有类似的操作。

根据实际生产的情况，采用气压棉箱并配置自调匀整装置，梳理机的纤网重量不匀率可以控制在 3% 以下，因此工作组决定中对梳理机的“纤网重量不匀率”的描述做些修正，但是基本数据仍控制在 3% 以下。

## 九、标准性质的建议说明

本标准 of 纺织机械领域非织造机械大类中的非织造布梳理机产品标准，对人体健康及周围环境没有直接的危害；故建议该标准仍为推荐性行业标准。

## 十、贯彻标准的要求和措施建议

1. 本标准由全国纺织机械与附件标准化技术委员会非织造布机械分技术委员会负责宣贯，通过协会平台，借助于展会、年会、技术交流会等进行宣传和推广。该项标准的实施，有利于促进国内外贸易和交流，有利于加快我国非织造布梳理机的研发生产，有利于促进非织造布产业的发展；

2. 建议在标准发布 6 个月后实施。

## 十一、废止现行相关标准的建议

标准发布后 6 个月为过渡期，上版标准 FZT 93060-2011《非织造布梳理机》在新版实施时自然废止。

## 十二、其他应说明的事项

本标准的内容较全面、科学地反映了当前国内“非织造布梳理机”的技术水平；技术指标合理并具有可操作性以及一定的先进性；标准的编制符合相关的要求；本标准规定的技术指标为国内先进水平。

纺织行业标准《非织造布梳理机》修订工作

2024 年 4 月 16 日