

团 体 标 准

T/JSFZXH 001—2020

口罩用聚丙烯熔喷非织造布

Polypropylene melt-blown nonwoven fabric for mask

2020 - 04 - 23 发布

2020 年 5 月 25 日第一次修订

2020 - 04 - 26 实施

江苏省纺织工业协会

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分级和标记	2
4.1 分级	2
4.2 标记	2
5 原料要求	2
6 技术要求	2
6.1 内在质量	2
6.2 外观质量	3
6.3 其他质量要求	3
7 试验方法	3
7.1 幅宽偏差	3
7.2 单位面积质量偏差率和单位面积质量变异系数	4
7.3 断裂强力和断裂伸长率	4
7.4 过滤效率	4
7.5 通气阻力	4
7.6 微生物指标	4
7.7 异味	4
7.8 外观质量	4
8 检验规则	4
8.1 取样	4
8.2 结果判定	4
9 标志、包装、运输和贮存	5
9.1 标志	5
9.2 包装	5
9.3 运输	5
9.4 贮存	5

前 言

本标准按照GB/T 1.1给出的规则编写。

本标准由江苏省纤维检验局提出。

本标准由江苏省纺织工业协会归口。

本标准起草单位：江苏省纤维检验局、南京市产品质量监督检验院、江苏丽洋新材料股份有限公司、江阴市金凤特种纺织品有限公司、江苏亿茂滤材有限公司、张家港骏马无纺布有限公司、江阴百瑞佳无纺布有限公司、宿迁市美达净化科技有限公司、北自所（常州）科技发展有限公司、江苏鑫奕安新型科技材料有限公司、江阴健发特种纺织品有限公司、常州锦欣达纤维新材料有限公司、常州利尔德通新材料科技有限公司、南京拓尔森贸易有限公司、一粒米（无锡）纳米材料技术有限公司、中国石化仪征化纤有限责任公司。

本标准主要起草人：徐鸿燕、尤立、周燕、尤洋银、黄星、张玉洁、孙俊华、徐恺、赵敏华。

本标准为首次发布。

口罩用聚丙烯熔喷非织造布

1 范围

本标准规定了口罩用聚丙烯熔喷非织造布（简称“口罩熔喷布”）的术语和定义、分级和标记、原料要求、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚丙烯为主要原料、经熔喷法制得的、用于卫生防护用口罩生产的非织造布。

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 2626-2019 呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器

GB/T 4666 纺织品 织物长度和幅宽的测定

GB 15979-2002 一次性使用卫生用品卫生标准

GB 18401-2010 国家纺织产品基本安全技术规范

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）

GB/T 30923 塑料 聚丙烯（PP）熔喷专用料

GB/T 32610-2016 日常防护型口罩技术规范

YY 0469-2011 医用外科口罩

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

颗粒物 particle

悬浮在空气中的固态、液态或固态和液态混合的颗粒状物质，如粉尘、烟、雾和微生物。

[GB 2626-2019，定义 3.1]

3.2

颗粒物过滤效率 particle filter efficiency

在规定检测条件下，过滤元件滤除非油性颗粒物的百分比。

3.3

细菌过滤效率 bacterial filter efficiency

在规定流量下，过滤元件滤除含菌悬浮粒子的百分比。

3.4

通气阻力 airflow resistance

在规定面积和规定流量下，气流通过口罩熔喷布的阻力，用压差表示，单位为Pa。

4 分级和标记

4.1 分级

根据颗粒物过滤效率水平不同将口罩熔喷布进行分级，详见表1。

表1 口罩熔喷布分级

级别	KN30	KN60	KN80	KN90	KN95
颗粒物过滤效率/%	≥30	≥60	≥80	≥90	≥95

4.2 标记

口罩熔喷布应标注颗粒物过滤效率级别，级别用测试流量与颗粒物过滤效率级别组合的方式标注。

示例1：KN30 口罩熔喷布的标记为：30L/min KN30

示例2：KN95 口罩熔喷布的标记为：85L/min KN95

5 原料要求

聚丙烯原料应符合GB/T 30923规定的要求。

6 技术要求

6.1 内在质量

6.1.1 基本技术要求

口罩熔喷布基本技术要求见表2。

表2 基本技术要求

项目	规格 (g/m ²)		
	>10, ≤20	>20, ≤50	>50, ≤100
幅宽偏差/mm	-1~+3		
单位面积质量偏差率/%	±8	±7	±5
单位面积质量变异系数%	≤7		≤6
断裂强力/N	横向	≥2	≥6
	纵向	≥4	≥9
纵向断裂伸长率/%	≥20		

6.1.2 专项技术要求

不同级别口罩熔喷布对应的专项技术要求指标见表3。

表3 专项技术要求

项目	级别				
	KN30	KN60	KN80	KN90	KN95
颗粒物过滤效率/%	≥30	≥60	≥80	≥90	≥95
细菌过滤效率/%	≥95				
通气阻力/Pa	≤35	≤65		≤150	≤160
微生物指标	符合 GB 15979-2002 表 1 中对普通级口罩的相关规定				
异味	无				

注1：颗粒物过滤效率KN90及以上产品的测试流量为 85 L/min外，其他级别产品的测试流量为 30 L/min。

6.2 外观质量

外观质量要求见表4。

表4 外观质量要求

项目	要求	
同批色差/级	4~5	
破洞	不允许	
针孔	不明显	≤10 个/100cm ²
	明显	不允许
晶点	面积<1mm ²	≤10 个/100cm ²
	面积≥1mm ²	不允许
飞花	不允许	
异物	不允许	

注1：晶点是指布面存在的点状聚合物颗粒。
注2：飞花是指布面存在的已固结的由飞絮/飞花形成的纤维块或纤维条，表面有凸起感。
注3：KN95及以上过滤效率水平的口罩熔喷布不允许有针孔和晶点。

6.3 其他质量要求

其他特殊要求按合同执行。

7 试验方法

7.1 幅宽偏差

按GB/T 4666规定执行。

7.2 单位面积质量偏差率和单位面积质量变异系数

按GB/T 24218.1规定执行。

7.3 断裂强力和断裂伸长率

按GB/T 24218.3规定执行。

7.4 过滤效率

7.4.1 颗粒物过滤效率按 GB/T 32610-2016 附录 A 中盐性介质测试方法的规定执行。样品尺寸大小应满足试验要求。KN90 及以上产品的测试流量为 85 L/min 外，其他级别产品的测试流量为 30 L/min。

7.4.2 细菌过滤效率按 YY 0469-2011 中附录 B 的规定执行。

7.5 通气阻力

按7.4.1测试颗粒物过滤效率的同时，记录通气阻力值，单位为Pa，结果以算数平均值表示。

7.6 微生物指标

按GB 15979-2002中附录B 的规定执行。

7.7 异味

按 GB 18401-2010 中 6.7 的规定执行。

7.8 外观质量

采用目测方法检验。检验光线以正常北光为准，如以日光灯照明时，照度不低于400lx；一般检验产品正面，疵点延及两面时以严重一面为准。

8 检验规则

8.1 取样

8.1.1 以相同原料、相同工艺所生产的同一规格、同一牌号的产品组批，产品以批为单位进行检验。

8.1.2 内在质量的取样：随机抽取一卷，距头端至少 5 米，其尺寸应满足所有的性能试验。

8.1.3 外观质量的取样：按表 5 规定，从一批产品中随机抽取相应数量的卷数。

表 5 外观质量抽样数量

一批的卷数	抽样最少卷数
≤25	2
26~150	3
>150	5

8.2 结果判定

8.2.1 内在质量的判定

内在质量按所抽取样品的测试结果作为该批的指标，各项指标均符合6.1要求，则判该批产品内在质量合格，否则从该批中按8.1规定重新取样，对不符合项目（微生物指标除外）进行复验。如果复验结果符合6.1要求，则判该批产品的内在质量合格；如果复验结果仍不合格，则判该批产品内在质量不合格。

8.2.2 外观质量的判定

外观质量的检验，按6.2对抽取的每卷产品进行评定，如果所有卷数均符合6.2要求，则判定该批外观质量合格。否则从该批中按8.1规定重新取样进行复验。如果复验卷均符合6.2要求，则判该批产品外观质量合格；如果复验结果仍有不合格卷时，则判该批产品外观质量不合格。

8.2.3 综合判定

按8.2.1和8.2.2判定均合格，则判该批产品合格；否则判定该批产品不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

每个包装单元应附有的标志内容包括：

- a) 制造商名称和地址；
- b) 产品名称/颗粒物过滤效率级别（例如：口罩熔喷布 30L/min KN80）；
- c) 本标准编号及名称（T/JSFZXH 001-2020《口罩用聚丙烯熔喷非织造布》）；
- d) 产品规格（单位面积质量、幅宽、卷长等）；
- e) 生产批号；
- f) 限制使用期限；
- g) 企业认为有必要标出的内容。

9.2 包装

产品包装材料应保证产品质量不损坏，便于运输。

9.3 运输

运输时应避光、防水、防潮、防污染、和防破损和防挤压。

9.4 贮存

仓库贮存环境应通风、干燥、避光和洁净。