ICS 59.080.30
CCS W 59

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 64112—2024

婴幼儿纸尿裤用非织造布

Nonwoven for baby diapers

2024-07-05 发布　　2025-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

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》给出的规则起草。

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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会产业用纺织品分技术委员会(SAC/TC 209/SC 7)归口。

本文件起草单位:中纺标检验认证股份有限公司、厦门延江新材料股份有限公司、南海南新无纺布有限公司、浙江王金非织造布有限公司、北京大源非织造股份有限公司、浙江优全护理用品科技股份有限公司、北京京兰非织造布有限公司、福建恒安卫生材料有限公司、广东一洲迅泰新材料科技有限公司、俊富非织造材料有限公司、山东恒鹏卫生用品有限公司、南通通州江华纺织有限公司、浙江中纺标检验有限公司、上海盈兹无纺布有限公司。

本文件主要起草人:隋娇娇、马咏梅、刘飞飞、张静峰、韩丽娜、徐敏、朱宏伟、金永吉、吴晓彪、蔡吉祥、程桂南、宋凯、马德勋、胡小龙、马计兰、梁龙、祝佳琼、胡俊杰。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

婴幼儿纸尿裤用非织造布

1 范围

本文件规定了婴幼儿纸尿裤用非织造布的术语和定义、产品分类和代号、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本文件适用于以纺织纤维为主要原料，经非织造工艺加工而成的纸尿裤面层、底层、防漏隔边、导流层、包覆层、腰围及左右贴用非织造布。其他同类产品可参考执行。

本文件不适用于膜或膜布复合的产品。

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 2912.3 纺织品 甲醛的测定 第3部分：高效液相色谱法

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 4146.1 纺织品 化学纤维 第1部分：属名

GB/T 4745 纺织品 防水性能的检测和评价 沾水法

GB/T 4802.2 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第2部分：改型马丁代尔法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定

GB/T 11951 天然纤维 术语

GB 15979—2002 一次性使用卫生用品卫生标准

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 20388 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定 四氢呋喃法

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 24218.8 纺织品 非织造布试验方法 第8部分：液体穿透时间的测定（模拟尿液）

GB/T 24218.11 纺织品 非织造布试验方法 第11部分：溢流量的测定

GB/T 24218.13 纺织品 非织造布试验方法 第13部分：液体多次穿透时间的测定

GB/T 24218.14 纺织品 非织造布试验方法 第14部分：包覆材料返湿量的测定

GB/T 30157 纺织品 总铅和总镉含量的测定

FZ/T 01137—2016 纺织品 荧光增白剂的测定

FZ/T 01153 非织造布 疵点的描述 术语

3 术语和定义

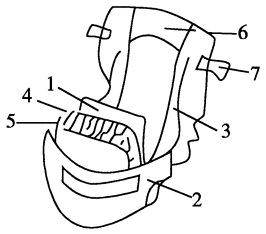
FZ/T 01153 界定的术语和定义适用于本文件。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

4 产品分类和代号

4.1 产品分类

婴幼儿纸尿裤用非织造布按照使用部位分为：面层用非织造布、底层用非织造布、防漏隔边用非织造布、导流层用非织造布、包覆层用非织造布、腰围用非织造布和左右贴用非织造布。婴幼儿纸尿裤的结构示意图见图 1。



标引序号说明：

1——面层；

2——底层；

3——防漏隔边；

4——导流层；

5——包覆层；

6——腰围；

7——左右贴。

注：此图为产品设计完整的结构示意图，部分产品由于设计不同，可能缺乏部分结构。

图 1 婴幼儿纸尿裤结构示意图

4.2 产品代号

产品代号包括非织造布使用部位、生产工艺、纤维符号、标称幅宽和标称单位面积质量，表示形式如下：

□-□-□-□-□

(1)(2)(3)(4)(5)

(1)非织造布使用部位代号：具体见表 1，同一产品满足多种情况代号可并列表示。

(2)生产工艺代号：A 为热风、S 为纺粘、H 为水刺、SMS 为纺粘/熔喷/纺粘、CB 为化学黏合。

(3)纤维符号：化学纤维按照 GB/T 4146.1 中规定的符号署名，如 PP 为聚丙烯纤维、PET 为聚酯纤维、PE/PP 为聚乙烯/聚丙烯复合纤维；天然纤维按照 GB/T 11951 中规定的英文署名，如 COTTON 为棉。两种及以上纤维混合生产的非织造布，按照纤维含量由大到小排序，中间用“-”隔开，如 PET-CV 为聚酯纤维和粘胶纤维混合。

(4)标称幅宽(mm)。

(5)标称单位面积质量(g/m^2)。

注：标称幅宽和标称单位面积质量分别是指生产商或供应商声称的幅宽和单位面积质量。

示例 1：面层、导流层用聚乙烯/聚酯复合纤维热风法非织造布，标称幅宽为 40 mm，标称单位面积质量为 20 g/m^2，其产品代号为：YMYL-A-PE/PET-40-20。

示例 2：包覆层用棉和聚酯混合纤维水刺非织造布，标称幅宽为 60 mm，标称单位面积质量为 40 g/m^2，其产品代号为：YB-H-COTTON-PET-60-40。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

示例 3:防漏隔边用聚丙烯纺粘/熔喷/纺粘法非织造布,标称幅宽为 300 mm,标称单位面积质量为 17 g/m^2,其产品代号为:YF-SMS-PP-300-17。

表 1　非织造布使用部位代号

使用部位	面层	底层	防漏隔边	导流层	包覆层	腰围	左右贴
代号	YM	YD	YF	YL	YB	YY	YZ

5　技术要求

5.1　内在质量

5.1.1　安全卫生

婴幼儿纸尿裤用非织造布的安全卫生要求见表 2。

表 2　婴幼儿纸尿裤用非织造布的安全卫生要求

项目			要求
甲醛含量/(mg/kg)		≤	6
pH			4.0～7.5
色牢度[a]/级	耐干摩擦	≥	4
	耐湿摩擦		3
异味			无
重金属含量[b]/(mg/kg)	铅	≤	90
	镉		100
可分解致癌芳香胺染料[a]/(mg/kg)			禁用
荧光增白剂			不得检出
邻苯二甲酸酯[c]/%	邻苯二甲酸二(2－乙基)己酯(DEHP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP),总量	≤	0.1
	邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)、邻苯二甲酸二辛酯(DNOP),总量		0.1
微生物指标	细菌菌落总数/(CFU/g)	≤	200
	真菌菌落总数/(CFU/g)		100
	大肠菌群		不得检出
	致病性化脓菌[d]		不得检出

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

表 2（续）

[a] 仅考核染色或印花部分，本色及漂白产品不要求。致癌芳香胺清单见 GB 18401—2010 附录 C，限量值≤20 mg/kg。 [b] 仅考核含有涂料印染的产品，指标为铅、镉总量占涂料质量的比值。 [c] 仅考核含有涂料印染的产品。 [d] 致病性化脓菌指绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌与溶血性链球菌。

5.1.2 理化性能

5.1.2.1 面层用非织造布

面层用非织造布的性能指标要求见表 3。

表 3 面层用非织造布的性能指标要求

序号	项目		要求
1	单位面积质量偏差率/%		±10
2	纵向干态断裂强力/N ≥		15.0
3	液体穿透时间/s <		3.00
4	液体多次穿透时间/s <	STT-1	3.00
		STT-2	6.00
		STT-3	6.00
5	溢流量/g <		5.00
6	返湿量/g <		3.00
7	起毛起球/级 ≥		3-4

5.1.2.2 底层用非织造布

底层用非织造布的性能指标要求见表 4。

表 4 底层用非织造布的性能指标要求

序号	项目	要求
1	单位面积质量偏差率/%	±10
2	纵向干态断裂强力/N ≥	15.0
3	起毛起球/级 ≥	3-4
注：底层用非织造布为最外层，不包含底膜。		

5.1.2.3 防漏隔边用非织造布

防漏隔边用非织造布的性能指标要求见表 5。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

表 5　防漏隔边用非织造布性能指标要求

序号	项目		要求
1	单位面积质量偏差率/%	SMS 等纺粘和熔喷的复合产品[a]	±6
		其他	±10
2	纵向干态断裂强力/N ≥		15.0
3	沾水/级 ≥		4-5
[a] 包含 SMS 及 SMMS 等多层复合非织造布。			

5.1.2.4　导流层用非织造布

导流层用非织造布的性能指标要求见表 6。

表 6　导流层用非织造布性能指标要求

序号	项目		要求
1	单位面积质量偏差率/%		±10
2	纵向干态断裂强力/N ≥		15.0
3	液体穿透时间/s <		2.00
4	液体多次穿透时间/s <	STT-1	2.00
		STT-2	3.00
		STT-3	3.00
5	溢流量/g <		4.00

5.1.2.5　包覆层用非织造布

包覆层用非织造布的性能指标要求见表 7。

表 7　包覆层用非织造布性能指标要求

序号	项目		要求
1	单位面积质量偏差率/%		±10
2	纵向干态断裂强力/N ≥		15.0
3	液体穿透时间[a]/s <		3.5
4	液体多次穿透时间[a]/s <	STT-1	3.00
		STT-2	6.00
		STT-3	6.00
[a] 仅考核上包覆层。			

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

5.1.2.6 腰围用非织造布

腰围用非织造布的性能指标要求见表8。

表8 腰围用非织造布性能指标要求

序号	项目	要求
1	单位面积质量偏差率/%	±10
2	纵向干态断裂强力/N ≥	15.0
3	起毛起球/级 ≥	3-4

5.1.2.7 左右贴用非织造布

左右贴用非织造布的性能指标要求见表9。

表9 左右贴用非织造布性能指标要求

序号	项目	要求
1	单位面积质量偏差率/%	±10
2	纵向干态断裂强力/N ≥	45.0

5.2 外观质量要求

5.2.1 布面平整均匀,卷装整齐,无明显折痕、破洞、破边、油污、斑渍。

5.2.2 幅宽按合同或协议规定。幅宽偏差按表10规定。

表10 幅宽偏差

单位为毫米

幅宽	幅宽偏差
≤100	±3
>100	±2

6 试验方法

6.1 内在质量

6.1.1 甲醛含量

按GB/T 2912.3规定执行。

6.1.2 pH

按GB/T 7573规定执行,其中,萃取液采用氯化钾溶液。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

6.1.3 **耐摩擦色牢度**

按 GB/T 3920 规定执行。

6.1.4 **异味**

按 GB 18401—2010 中 6.7 规定执行。

6.1.5 **重金属含量**

重金属中总铅和总镉的测定按 GB/T 30157 规定执行。

6.1.6 **可分解致癌芳香胺染料**

按 GB/T 17592 规定执行。

6.1.7 **荧光增白剂**

将试样置于波长 254 nm 和 365 nm 的紫外灯下观察，若无任何荧光现象直接判断未检出；若有可见明显荧光现象或有异议，则按 FZ/T 01137—2016 规定进一步测试，检测结果低于 FZ/T 01137—2016 中附录 B 的检测低限则判定为未检出，否则判定为检出。

6.1.8 **邻苯二甲酸酯**

按 GB/T 20388 规定执行。

6.1.9 **微生物指标**

按 GB 15979—2002 附录 B 规定执行。

6.1.10 **单位面积质量偏差率**

按 GB/T 24218.1 规定执行。单位面积质量偏差率按式(1)计算：

$$W=\frac{M_1-M_0}{M_0}\times 100 \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

W ——单位面积质量偏差率，%；

M_1——单位面积质量实测值，单位为克每平方米(g/m²)；

M_0——单位面积质量标称值，单位为克每平方米(g/m²)。

注：由于分切后的试样幅宽较窄，不便于试验，建议采用分切前的样品卷进行测试。6.1.12～6.1.15 的测试方法也建议采用分切前的样品卷取样测试。

6.1.11 **干态断裂强力**

按 GB/T 24218.3 规定执行。

6.1.12 **液体穿透时间**

按 GB/T 24218.8 规定执行。

6.1.13 **液体多次穿透时间**

按 GB/T 24218.13 规定执行。

6.1.14 **溢流量**

按 GB/T 24218.11 规定执行。

6.1.15 **返湿量**

按 GB/T 24218.14 规定执行。

6.1.16 **起毛起球**

按 GB/T 4802.2 规定执行，所用磨料与织物相同，负荷质量为(155±1) g，面层摩擦次数为 1 500

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

次，底层和腰围的摩擦次数为 2 000 次。

6.1.17 防水性能

按 GB/T 4745 规定执行。

6.2 外观质量

6.2.1 布面检验条件

采用目光检验法进行测试，检测应在自然北光或日光灯下进行，检验台表面照度不低于 600 lx，检测人员目光与台面距离 60 cm 左右。

6.2.2 幅宽偏差

从一卷产品的最外层起去掉 5 层，用精度 0.5 mm 的钢直尺测量，直尺与布边垂直，读取宽度值（精确至 1 mm），每卷测量三处，取平均值作为该卷的实测值。幅宽偏差按式(2)计算：

$$R = L_1 - L_0 \qquad \cdots\cdots(2)$$

式中：

R ——幅宽偏差，单位为毫米(mm)；

L_1——幅宽实测值，单位为毫米(mm)；

L_0——幅宽标称值，单位为毫米(mm)。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

产品出厂前应由生产企业的检验人员按本文件的要求逐批进行检验，符合文件要求可出厂。

出厂检验项目：除甲醛含量、重金属含量、可分解致癌芳香胺染料、邻苯二甲酸酯和微生物指标外的所有内在质量和外观质量项目。

7.1.2 型式检验

7.1.2.1 在下列情况之一时须进行型式检验：

a) 当原料或工艺发生重大改变，可能影响产品质量时；

b) 产品首次投产或停产 6 个月以上重新生产或新设备生产时；

c) 生产场所改变时；

d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时；

e) 相同原料、相同工艺的同类产品每 24 个月内应进行不少于 1 次的型式检验。

7.1.2.2 型式检验项目

型式检验项目为 5.1 内在质量和 5.2 外观质量的全部项目。

7.2 分批规定

按交货批号的同一品种、同一规格的产品作为检验批。

7.3 取样

7.3.1 从一批产品中按表 11 规定随机抽取相应数量的卷数。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

表 11　外观质量抽样表

单位为卷

批量 N	样本量 n
≤25	2
26～150	3
≥151	5

7.3.2　内在质量的测定随机抽取批样中的一卷，距头端至少 5 m 随机剪取样品，其尺寸应满足所有的试验需求。

7.4　判定规则

7.4.1　内在质量判定

按 5.1 对样品进行内在质量评定，所有样品的测试结果均符合 5.1 要求的，判定该批产品的内在质量合格。若 5.1.1 安全卫生的测试结果不合格，则判定该批产品的内在质量不合格。若 5.1.2 理化性能的测试结果有不合格项目时，从该批产品中按 7.3 规定重新取样对不符合项目进行复检。如果复检结果符合 5.1.2 要求，则判定该批产品的内在质量合格；如果复检结果仍不符合要求，则判定该批产品的内在质量不合格。

7.4.2　外观质量判定

按 5.2 对样品进行外观质量评定，所有卷均符合 5.2 要求，判定该样品的外观质量合格。如有不合格卷时，从该批产品中按 7.3 规定重新取样对不符合项目进行复检。如果复检结果符合 5.2 要求，则判定该批产品的外观质量合格；如果复检结果仍不符合要求，则判定该批产品外观质量不合格。

7.4.3　结果判定

按 7.4.1 和 7.4.2 判定均为合格，则该批产品合格，否则为不合格。

8　标识、包装、运输和贮存

8.1　标识

标识应清晰、明确，至少包含以下内容：

a）　产品名称；

b）　产品代号；

c）　执行标准号；

d）　企业名称和地址；

e）　检验合格证；

f）　出厂日期；

g）　生产批号。

8.2　包装

以牢固和适于运输为原则，保证其品质不受影响，用塑料薄膜作外包装。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）

8.3 运输和贮存

运输途中禁止损坏包装，要注意防污、防潮。产品应贮存在干燥、清洁、避光、通风的仓库内。

更多免费资源访问华夏检验检测网（www.huaxiajianyan.com）——（仅供学习参考）