

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 01154—XXXX

非织造布粘结牢度试验方法

Test method for bonding strength of nonwovens

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009标准给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分会（SAC/TC209/SC1）归口。

本标准起草单位：山东泰鹏环保材料股份有限公司、广东宝泓新材料股份有限公司、江西省羽绒制品质量监督检验中心、浙江王金非织造布有限公司、江西国桥实业有限公司、天津工业大学、深圳市宸果材料科技有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、中国产业用纺织品行业协会。

本标准主要起草人：张静、李桂梅、赵立环、韩玉茹、申景山、朱宏伟、张清学、王海平、夏磊、周思远、刘飞飞、郑冬明、刘真锐、赵瑾瑜、蔡剑波。

非织造布粘结牢度试验方法

1 范围

本标准规定了测定非织造布粘结牢度的试验方法。
本标准适用于表面无涂层或无复合层的非织造布。

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，仅所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/T 2792 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 粘结牢度 bonding strength

反映非织造布纤维间的粘结程度，用非织造布在一定条件下的纤维分离状态来表征。

4 原理

将非织造布正反两面各贴上一层胶带，在规定条件下，用等速伸长拉伸试验仪将非织造布与胶带分离，检查非织造布上边缘的纤维分离状态以及胶带上粘附纤维的情况，评定粘结牢度等级。

5 仪器和材料

5.1 胶带

采用剥离强度范围为（6.0~7.5）N/cm（按照 GB/T 2792 的要求测定胶带与不锈钢 90° 剥离强度）的布基胶带，布基胶带宽（48±1）mm。

如果需要，可采用其他剥离强度的胶带，并在试验报告中给予说明。

5.2 压辊

圆柱体的钢质压辊（简称压辊）的直径为（85±2.5）mm，宽（50±1）mm，表面包覆有约6mm厚的橡胶，橡胶硬度（80±5）邵氏A，胶辊表面没有凸凹偏差。压辊的质量为（2222±100）g。

5.3 等速伸长拉伸试验仪

5.3.1 在仪器满量程内的任意点，指示或记录试样与胶带剥离的力值的误差不应超过±1%，指示或记录

夹钳间距误差不超过 ± 1 mm。

5.3.2 如果使用数据采集电路和软件获得力值，数据采集的频率不小于每秒8次。

5.3.3 仪器应能设定100mm/min的拉伸速度，精度为 $\pm 10\%$ 。

5.3.4 仪器应能设定200mm的隔距长度，误差不超过 ± 1 mm。

5.3.5 仪器夹钳的中心点应处于拉力轴线上，夹持线应与拉力轴线垂直，夹持面在同一平面上。夹钳的夹持面应平整，应能夹持试样而不使其打滑，不剪切试样或破坏试样。

5.3.6 夹钳的宽度应不小于50mm。

6 调湿和试验用大气

按照GB/T 6529规定的标准大气条件对试样进行调湿和试验。

7 试样准备

7.1 测试前，将胶带和非织造布置于第6章规定的标准大气条件下，放置至少24h或直到调湿平衡。

7.2 从每一个样品上剪取两组试样，一组为纵向试样，另一组为横向试样，并确保试样上无明显疵点和褶皱。每组试样应至少包括5块试样。每块试样长度为 (120 ± 1) mm，宽度为 (60 ± 0.5) mm。

7.3 剪取一段长度为405mm的布基胶带，胶带一端向有涂胶面的方向对折并粘在一起，对折部分长度为150 mm[图 1a) 所示]；胶带另一端居中粘贴在试样的一面，胶带下边缘距离试样下边缘20 mm，胶带左右边缘距离试样左右边缘均为6 mm，胶带上边缘与试样上边缘距离不超过5 mm[图 1b) 所示]；再剪取一段长度为405 mm的布基胶带，按照同样的方法粘贴在试样的另一面[图 1c) 所示]。胶带从胶带卷取出后应在15s内粘贴到非织造布上。

单位为毫米 (mm)

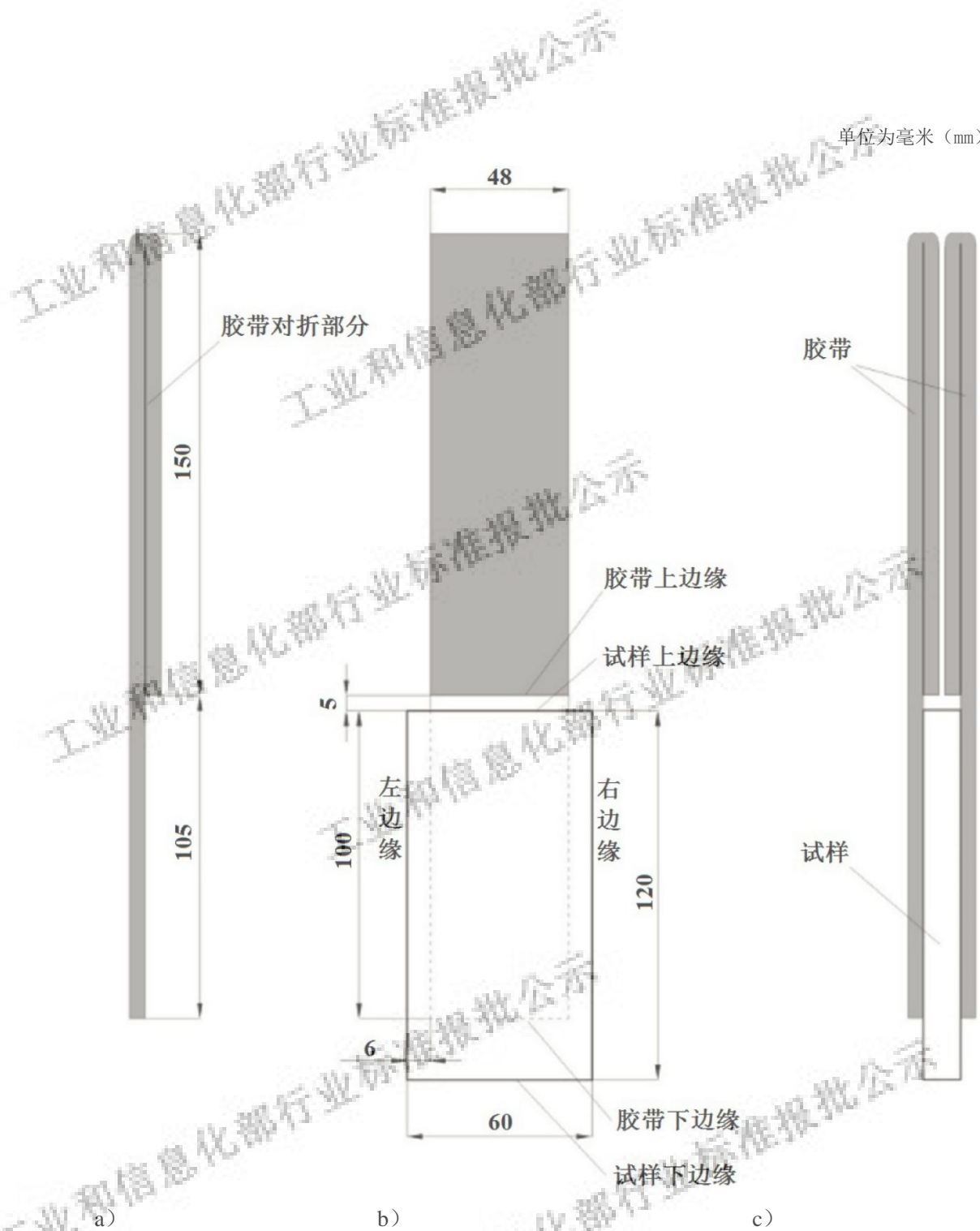


图 1 试样示意图

7.4 试样两面均按 7.3 贴好胶带后，将压辊（5.2）沿布基胶带与试样粘贴部分正反两面顺着同一个方向各碾压 2 次。手部及任何仪器部分都不应增加压辊的重量，压辊以 (10 ± 0.5) mm/s 的速率滚动，不要往返滚动压辊，且布基胶带与非织造布粘贴的所有部分都要碾压到，使布基胶带与非织造布之间粘贴牢固。试样制作好后，静置 5min，立刻试验。

8 试验步骤

- 8.1 设定拉伸试验仪的上下钳口隔距为 200 mm。
- 8.2 设定拉伸试验仪的拉伸速度为 100 mm/min。
- 8.3 将两条布基胶带对折部分分别固定于拉伸仪的上下夹钳上，被夹钳夹住的胶带长度不少于 50mm。起始状态无张力。
- 8.4 开动拉伸试验仪使拉伸持续至布基胶带下边缘。如果试样夹钳口处的滑移不对称或滑移量大于 2mm，应将该试验结果剔除，并另增加一个新试样。
- 8.5 按8.3至8.4步骤，测试其余试样。

9 评级

将试验后的情况与表 1 中描述的情况进行对比，并给出每个试样粘结牢度的级数。评定等级以 5 级为最优，1 级为最差。

表1 粘结牢度等级描述

级数	描述
5	试样上边缘无分层或裂口，胶带无纤维粘附。
4	胶带粘附有纤维，但试样上边缘无分层或裂口，胶带左右边缘无粘附的纤维层。
3	胶带粘附有纤维，但试样上边缘无分层或裂口，胶带左右边缘有粘附的纤维层。
2	试样上边缘有分层或裂口，但分层或裂口未从试样上边缘延伸至胶带下边缘。
1	试样上边缘有分层或裂口，且分层或裂口从试样上边缘延伸至胶带下边缘。

注：可采用图示评级，以支持描述法的评定结果，附录A给出了一种评级图示，也可使用其他等效图示。

10 结果的表示

每个样品纵、横向试样的评级结果平均值，分别作为该样品纵、横向的粘结牢度试验结果，修约到最接近的整数级或半级表示，例如 3 级或 3.5 级。

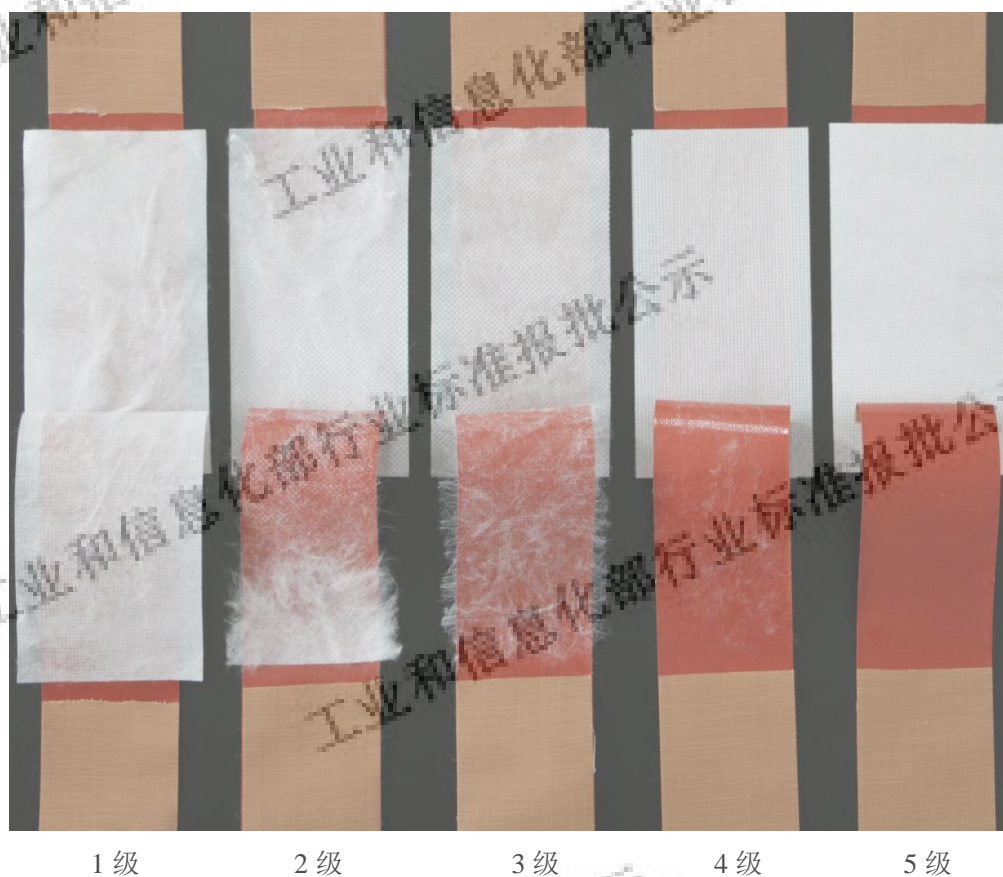
11 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 本标准编号；
- b) 样品的描述；
- c) 试验用大气条件；
- d) 试验结果；
- e) 布基胶带剥离强度；
- f) 试样的数量；
- g) 任何偏离本标准的细节。

附录 A
(资料性附录)
非织造布粘结牢度评级图示

非织造布粘结牢度评级图示参见图A.1。



图A.1 非织造布粘结牢度评级图示