



中华人民共和国国家标准

GB/T 7986—2025

代替 GB/T 7986—2013

输送带 滚筒摩擦试验

Conveyor belts—Drum friction testing

(ISO 20238:2018, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 原理 1

5 装置 2

 5.1 钢制滚筒 2

 5.2 热电偶 2

 5.3 张紧系统 3

 5.4 气流 3

 5.5 风速计 4

6 试样 4

7 程序 4

 7.1 一般要求 4

 7.2 程序和试验 5

 7.3 提前终止 7

8 试验报告 7

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》的规定起草。

本文件代替 GB/T 7986—2013《输送带 滚筒摩擦试验》，与 GB/T 7986—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- b) 更改了试验原理(见第 4 章,2013 年版的第 3 章)；
- c) 更改了钢制滚筒直径尺寸偏差(见 5.1,2013 年版的 4.1)；
- d) 增加了 4 种滚筒摩擦试验方法(见 7.2.2.3、7.2.2.5、7.2.3.3、7.2.3.5)；
- e) 增加了试验方法一览表(见表 1)；
- f) 增加了提前终止条款(见 7.3)。

本文件修改采用 ISO 20238:2018《输送带 滚筒摩擦试验》。

本文件与 ISO 20238:2018 相比做了下述结构调整：

——将图 3 调整为图 1。

本文件与 ISO 20238:2018 的技术差异及其原因如下：

——增加引用了 GB/T 5756 界定的术语和定义(见第 3 章)，以适应我国的技术条件；

——用规范性引用的 GB/T 3087—2022、GB/T 5310—2023 替换了 ISO 9329-1 和 ISO 9330(见 5.1)，以适应我国的技术条件；

——用规范性引用的 GB/T 16839.1—2018 替换了 EN 60584-1(见 5.2)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——增加了空气流应通过符合 GB/T 8163—2018 和 GB/T 7306.1 规定的风管中吹出的要求(见 5.4)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 5753 替换了 ISO 7590(见 7.3)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；

——删除了图 1、图 2 的导向滚筒，将排烟罩位置调整至整个试验装置的上方，更符合我国设备使用和环保要求。

本文件做了下列编辑性改动：

——ISO 20238:2018 的图 1 和图 2 中补充了张紧力 F 的说明(见图 2 和图 3)。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国带轮与带标准化技术委员会(SAC/TC 428)归口。

本文件起草单位：无锡百年通工业输送有限公司、青岛双凌科技设备有限公司、安徽忠德输送工程技术有限公司、三维控股集团股份有限公司、浙江奋飞橡塑制品有限公司、保定华月胶带有限公司、荣成市华诚橡胶有限公司、青岛中化新材料实验室检测技术有限公司、山东祥通橡塑科技有限公司、青岛科技大学。

本文件主要起草人：赵成哲、郭仕令、江建梁、温寿东、郑士省、曹增普、姜波、吴香迪、刘明辉、刘莉。

本文件于 1987 年首次发布，1997 年第一次修订，2013 年第 2 次修订，本次为第 3 次修订。

引 言

本文件的目的是提供一种试验方法,以使输送带用户能对以下危险情况的危险程度进行评估:当输送带停转而驱动装置继续运转时,输送带与传动滚筒或其他设备发生摩擦引起局部生热。

输送带 滚筒摩擦试验

1 范围

本文件描述了在给定张紧力下静止的输送带与转动的钢制滚筒相互摩擦,测试输送带产生有焰燃烧和无焰燃烧的可能性。

本文件还描述了改变输送带张紧力的方法。

本文件适用于各种阻燃输送带。

注:对于含有钢丝增强层的输送带,由于输送带不符合 7.2 的要求,无法全面开展测试,在这种情况下,根据 7.3 提前终止试验是必要的。

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 3087—2022 低中压锅炉用无缝钢管

GB/T 5310—2023 高压锅炉用无缝钢管

GB/T 5753 钢丝绳芯输送带 总厚度和覆盖层厚度的测定方法(GB/T 5753—2013,ISO 7590:2009,IDT)

GB/T 5756 输送带术语及其定义(GB/T 5756—2009,ISO 5284:1986,NEQ)

GB/T 7306.1 55°密封管螺纹 第 1 部分:圆柱内螺纹与圆锥外螺纹(GB/T 7306.1—2000,eqv ISO 7-1:1994)

GB/T 8163—2018 输送流体无缝钢管

GB/T 16839.1—2018 热电偶 第 1 部分:电动势规范和允差(GB/T 16839.1—2018,IEC 60584-1:2013,IDT)

3 术语和定义

GB/T 5756 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

将输送带试样包覆在试验机的钢制滚筒上,试样中段绕过滚筒,对试样施加规定的张紧力,模拟输送带停止运行而滚筒转动的状态,试验在规定的张紧力下进行一定时间或进行到试样断裂。记录是否出现有焰燃烧或无焰燃烧现象,测定并记录滚筒表面的最高温度。试验在无风和/或有风的条件下进行,并给出了 180°包角和降低包角(135°)的两种选择。对于降低包角(135°)的测试,通过增加初始载荷,可以认为与 180°包角具有等同的测试效果。