



中华人民共和国国家标准

GB/T 15902—2026

代替 GB/T 15902—2017

输送带 弹性伸长和永久伸长的测定及 弹性模量的计算

Conveyor belts—Determination of elastic and permanent elongation and
calculation of elastic modulus

(ISO 9856:2016, MOD)

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 原理 2

5 装置 2

6 取样 3

7 试样 3

8 状态调节 3

9 步骤 3

10 计算和结果表示..... 4

11 试验报告..... 5

参考文献..... 6

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 15902—2017《输送带 弹性伸长率和永久伸长率的测定及弹性模量的计算》，与 GB/T 15902—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 范围中增加了适用内容(见第 1 章,2017 年版的第 1 章)；
- b) 删除了拉伸强度、公称拉伸强度的术语和定义(见 2017 年版的 3.1~3.2)，更改了高参考力、低参考力、特定力范围参数及弹性模量的定义(见 3.1~3.3、3.9,2017 年版的 3.3~3.5、3.11)；
- c) 更改了动态拉伸试验机的量程覆盖要求(见 5.1,2017 年版的 5.1)；
- d) 更改了试样尺寸，增加了钢丝绳芯输送带试样尺寸及制备方式(见 7.1,2017 年版的 7.1)；
- e) 更改了循环拉伸作用下施加力的单位(见图 1,2017 年版的图 1)；
- f) 更改了弹性模量的计算公式(见 10.3,2017 年版的 10.3)。

本文件修改采用 ISO 9856:2016《输送带 弹性伸长和永久伸长的测定及弹性模量的计算》。

本文件与 ISO 9856:2016 相比做了下述结构调整：

——第 3 章对应 ISO 9856:2016 中的第 3 章，其中 3.1~3.9 对应 ISO 9856:2016 的 3.3~3.11。

本文件与 ISO 9856:2016 的技术差异及其原因如下：

- 增加了适用范围(见第 1 章)，以增加可操作性，便于本文件的应用；
- 术语和定义中增加了规范性引用的 GB/T 5756，并删除了拉伸强度、公称拉伸强度的术语和定义，更改了高参考力、低参考力、特定力范围参数及弹性模量的定义(见第 3 章)，以适应我国的技术条件，与我国标准相一致，增加可操作性；
- 更改了动态拉伸试验机的量程覆盖要求(见第 5.1)，以增加数据测量的准确性；
- 用规范性引用的 GB/T 16825.1 替换了 ISO 7500-1(见 5.1)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 HG/T 2410 替换了 ISO 282(见第 6 章)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 增加了钢丝绳芯输送带试样尺寸及制备方式(见 7.1)，以增加可操作性，便于本文件的应用；
- 用规范性引用的 GB/T 30691 替换了 ISO 18573(见第 8 章)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 更改了循环拉伸作用下施加力的单位(见图 1)，以提高计算的准确性；
- 更改了弹性模量的计算公式(见第 10 章)，以提高计算的准确性。

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：浙江双箭橡胶股份有限公司、安徽忠德输送工程技术有限公司、山东康迪泰克工程橡胶有限公司、青岛科技大学。

本文件主要起草人：庄炳建、江建梁、李存相、王丽丽、张杰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

GB/T 15902—2026

- 1995 年首次发布为 GB/T 15902—1995《织物芯输送带弹性模量试验方法》；
- 2009 年第一次修订为 GB/T 15902—2009《输送带 弹性伸长率和永久伸长率的测定及弹性模量的计算》；
- 2017 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

引 言

本文件旨在测定输送带在机械作用下循环拉伸后发生永久伸长的场景,尤其在 HG/T 4604 的实施和 GB/T 39819 的应用中具有实际意义。

输送带 弹性伸长和永久伸长的测定及 弹性模量的计算

1 范围

本文件描述了输送带弹性伸长和永久伸长的测定方法,给出了弹性模量的计算方法。
本文件适用于织物芯输送带和钢丝绳芯输送带弹性伸长和永久伸长的测定及弹性模量的计算。
本文件不适用于 GB/T 39825 规定的轻型输送带弹性伸长和永久伸长的测定及弹性模量的计算。

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 5756 输送带 术语及其定义
- GB/T 16825.1 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分:拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准(GB/T 16825.1—2022,ISO 7500-1:2018,IDT)
- GB/T 30691 输送带 试验环境和状态调节时间(GB/T 30691—2014,ISO 18573:2012,IDT)
- HG/T 2410 输送带 取样(HG/T 2410—2006,ISO 282:1992,IDT)

3 术语和定义

GB/T 5756 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高参考力 upper reference force

F_U

输送带公称拉伸强度(T)的10%乘以试样宽度。

注:以牛顿(N)表示。

3.2

低参考力 lower reference force

F_L

输送带公称拉伸强度(T)的2%乘以试样宽度。

注:以牛顿(N)表示。

3.3

特定力范围参数 specific force range factor

ΔF

高参考力(3.1)与低参考力(3.2)的差值。

注:以牛顿(N)表示。