



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28267.3—2024

代替 GB/T 28267.3—2015

## 钢丝绳芯输送带 第3部分：井下用输送带的特殊安全要求

Steel cord conveyor belts—  
Part 3: Special safety requirements for belts for use in underground installations

(ISO 15236-3:2017, MOD)

2024-09-29 发布

2025-04-01 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 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和单位 .....	2
5 输送带的设计 .....	3
6 设计和结构 .....	4
7 物理机械性能要求 .....	6
8 取样 .....	9
9 标记.....	10
10 订货资料 .....	10
11 标志 .....	10
附录 A (规范性) 井下用输送带导电性和可燃性能安全要求 .....	11
附录 B (规范性) 双燃烧器试验方法 .....	14
附录 C (规范性) 实验室规模火灾模拟试验方法 .....	19
附录 D (规范性) 大规模燃烧试验方法 .....	27
附录 E (资料性) 买方需提供的有用信息 .....	30
参考文献 .....	32

## 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。

本文件是 GB/T 28267《钢丝绳芯输送带》的第 3 部分。GB/T 28267 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：普通用途输送带的设计、尺寸和机械要求；
- 第 2 部分：优选带型；
- 第 3 部分：井下用输送带的特殊安全要求；
- 第 4 部分：带的硫化接头。

本文件代替 GB/T 28267.3—2015《钢丝绳芯输送带 第 3 部分：井下用输送带的特殊安全要求》，与 GB/T 28267.3—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了符号和单位(见第 4 章,2015 年版的第 4 章)；
- b) 更改了设计和结构(见第 6 章,2015 年版的第 6 章)；
- c) 更改了物理机械性能要求(见第 7 章,2015 年版的第 7 章)；
- d) 增加了井下用输送带导电性和可燃性能安全要求(见附录 A)；
- e) 增加了双燃烧器试验方法(见附录 B)；
- f) 增加了实验室规模火灾模拟试验方法(见附录 C)；
- g) 增加了大规模燃烧试验方法(见附录 D)。

本文件修改采用 ISO 15236-3:2017《钢丝绳芯输送带 第 3 部分：井下用输送带的特殊安全要求》。

本文件与 ISO 15236-3:2017 相比做了下述结构调整：

- 附录 E 对应 ISO 15236-3:2017 中的附录 A。

本文件与 ISO 15236-3:2017 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示，这些技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 528 替换了 ISO 37(见 7.5)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 增加了规范性引用的 GB/T 3684、GB/T 3685、GB/T 7986—2013、GB/T 16412、GB/T 39817；
- 用规范性引用的 GB/T 3916 替换了 ISO 2062(见 7.7.1)，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 6.6、6.7)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 更改了规格型号，增加了 ST 6300、ST 7000、ST 7500 和 ST 8000 四种规格型号(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 5754.2 替换了 ISO 7622-2(见 7.1)，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 5755 替换了 ISO 7623(见 7.4)，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 7983 替换了 ISO 703(见 7.8)，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 9867—2008 替换了 ISO 4649(见 7.5)，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 17044 替换了 ISO 8094(见 7.6)，以适应我国的技术条件，增加可操

作性；

- 更改了取样带长度和样品数量要求(见表 8)；
- 删除了规范性引用文件 EN 13827,以适应我国的技术条件；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 33514(见表 1、7.2),以适应我国的技术条件；
- 删除了规范性引用文件 EN 14973,以适应我国的技术条件；
- 增加了规范性附录 A~附录 D,以适应我国的技术条件。

本文件做了下列编辑性改动：

- 用资料性引用的 GB/T 28267.2 替换了 ISO 15236-2(见第 1 章)；
- 表 1 中“ $h_m$ ”更改为“ $\Delta h$ ”；
- 图 1 中“ $\phi d$ ”更改为“ $d$ ”；
- 增加了 5.3 中的公式编号,其他公式编号顺延；
- 表 6 中“min., max.”更改为“ $\geq, \leq$ ”；
- 表 8 中符号“ $> \leq$ ”更改为“ $< \bullet \leq$ ”。

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输送带分技术委员会(SAC/TC 428/SC 1)归口。

本文件起草单位：浙江双箭橡胶股份有限公司、浙江奋飞橡塑制品有限公司、安徽中意胶带有限责任公司、无锡百年通工业输送有限公司、海阳铭铄机械设备有限公司、安徽忠德输送工程技术有限公司、山东晨光胶带有限公司、山东龙立胶带有限公司、山东康迪泰克工程橡胶有限公司、保定华月胶带有限公司、荣成市华诚橡胶有限公司、青岛科技大学、青岛中化新材料实验室检测技术有限公司。

本文件主要起草人：沈会民、吴远滨、宋长江、孟阳、刘伟、江建梁、刘生平、孙成才、李洪成、曹增普、由洪林、刘莉、吴香迪、张杰。

本文件于 2015 年首次发布,本次为第一次修订。

## 引 言

按照 ISO 15236 标准和国内钢丝绳芯输送带行业的具体情况,钢丝绳芯输送带包括结构设计、带型、井下安全要求和硫化接头四部分内容,四部分内容既相关又独立。

GB/T 28267《钢丝绳芯输送带》由四个部分构成。

- 第 1 部分:普通用途输送带的设计、尺寸和机械要求。目的是为钢丝绳芯输送带相关利益方提供统一结构和性能规范,提高钢丝绳芯输送带的互换性,便于维修和替代。
- 第 2 部分:优选带型。目的是便于钢丝绳芯输送带批量化生产,便于下游输送机装备统一化、规范化。
- 第 3 部分:井下用输送带的特殊安全要求。目的是规范用于井下的特殊环境的钢丝绳芯输送带的安全性。
- 第 4 部分:带的硫化接头。目的是为相关利益方提供规范化接头要求,以提高输送带的服役寿命。

# 钢丝绳芯输送带

## 第 3 部分：井下用输送带的特殊安全要求

### 1 范围

本文件规定了以钢丝绳作为纵向抗拉体的井下用钢丝绳芯输送带(以下简称输送带)的性能和结构要求。本文件的设计和结构适用于整根带的设计,也适用于 GB/T 28267.2 中规定的全部规格型号的设计。符合本文件的输送带主要用于煤矿井下及其他安全性要求特别高的易燃易爆场所。

注：目前只有以氯丁橡胶构成覆盖层和粘合胶的输送带能够满足这些要求。

### 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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—2009,ISO 37:2005,IDT)

GB/T 3684 输送带 导电性 规范和试验方法

GB/T 3685 输送带 实验室规模的燃烧特性 试验方法

GB/T 3916 纺织品 卷装纱 单根纱线断裂强力和断裂伸长率的测定(CRE法)(GB/T 3916—2013,ISO 2062:2009,MOD)

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 5754.2 钢丝绳芯输送带 纵向拉伸试验 第 2 部分:拉伸强度的测定(GB/T 5754.2—2017,ISO 7622-2:2015,IDT)

GB/T 5755 钢丝绳芯输送带 绳与包覆胶粘合试验 原始状态下和热老化后试验(GB/T 5755—2021,ISO 7623:2015,IDT)

GB/T 7983 输送带 横向柔性(成槽性) 试验方法(GB/T 7983—2013,ISO 703:2007,MOD)

GB/T 7986—2013 输送带 滚筒摩擦试验

GB/T 9867—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定(旋转辊筒式磨耗机法)(GB/T 9867—2008,ISO 4649:2002,IDT)

GB/T 16412 输送带 丙烷单燃烧器可燃性试验方法

GB/T 17044 钢丝绳芯输送带 覆盖层与带芯层粘合强度试验(GB/T 17044—2020,ISO 8094:2013,IDT)

GB/T 33514 钢丝绳芯输送带 钢丝绳横向和垂直位移的测定

GB/T 39817 输送带 丙烷燃烧器中规模可燃性试验方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。