

重型机械标准

(七)

全国机器轴与附件标准化技术委员会 编
中国标准出版社第三编辑室



 中国标准出版社

重 型 机 械 标 准

(七)

全国机器轴与附件标准化技术委员会 编
中国标准出版社第三编辑室

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

重型机械标准. (七) / 全国机器轴与附件标准化技术委员会, 中国标准出版社第三编辑室编. —北京: 中国标准出版社, 2008

ISBN 978-7-5066-4877-6

I. 重… II. ①全…②中… III. 机械—重型—标准—中国 IV. TH-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 061602 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 52.25 字数 1 566 千字

2008 年 5 月第一版 2008 年 5 月第一次印刷

*

定价 245.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

前 言

随着国家装备制造业的快速发展,在“十一五”发展规划中,国家把重型装备提到相当重要的位置。作为其产品生产依据的标准——重型机械标准,不仅在重型、矿山机械、冶金及起重运输行业得到贯彻与实施,在石油、化工、轻工等行业也得到了广泛的应用,这对提高产品质量、降低成本和改善生产管理起到了重要的作用。重型机械标准在大型成套设备及技术引进与合作生产中,作为统一设计、制造与检验的依据,得到了国内外同行的认可,因此其用量非常大。

近几年由于标准的大量制修订,新标准不断出现,读者迫切需要了解新标准内容。为满足广大使用者对标准文本的需求,中国标准出版社和全国机器轴与附件标准化技术委员会共同合作,对重型机械使用的国家标准和行业标准进行了系统汇编,组织出版《重型机械标准》系列。

本系列汇编收集了截止到2007年12月底以前批准发布重型机械标准共590多项,分7册出版。内容主要包括:设计要素;公差与配合、形位公差;通用技术条件;金属材料;非金属材料;螺纹;紧固件;联轴器;制动器、离合器及其他;键联结、无键联结;齿轮、蜗轮蜗杆;减速器;管路附件;液压与气动装置;润滑元件及装置;密封;带传动、链传动;弹簧;轴承与附件;操作件、扳手;吊耳、钢丝绳、梯子和栏杆等21个部分。以后将不定期出版此套标准的增补本,将最新批准发布的标准补充进去。

鉴于本汇编收集的标准发布年代不尽相同,汇编时对标准中所用计量单位、符号未做改动。本汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家清理整顿前出版的,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。行业标准类同。

我们相信,本系列汇编的出版,对促进我国重型机械产品质量的提高和行业的发展将起到重要的作用。

编 者

2008-02-26

以下标准将收录在增补版中：

- JB/T 2560—2007 整体有衬正滑动轴承座 型式及尺寸
- JB/T 2561—2007 对开式二螺柱正滑动轴承座 型式及尺寸
- JB/T 2562—2007 对开式四螺柱正滑动轴承座 型式及尺寸
- JB/T 2563—2007 对开式四螺柱斜滑动轴承座 型式及尺寸
- JB/T 2564—2007 滑动轴承座 技术条件
- JB/T 5557—2007 液压扭矩扳手
- JB/T 9049—2007 轧辊油膜轴承
- JB/T 10781—2007 四螺柱滚动轴承座 型式与尺寸

目 录

带传动、链传动

GB/T 524—2003	平型传动带	3
GB/T 1171—2006	一般传动用普通 V 带	15
GB/T 1243—2006	传动用短节距精密滚子链、套筒链、附件和链轮	21
GB/T 5269—1999	传动及输送用双节距精密滚子链和链轮	47
GB/T 5858—1997	重载传动用弯板滚子链和链轮	60
GB/T 6074—2006	板式链、连接环和槽轮 尺寸、测量力和抗拉强度	71
GB/T 8350—2003	输送链、附件和链轮	85
GB/T 10412—2002	普通和窄 V 带轮(基准宽度制)	99
GB/T 10413—2002	窄 V 带轮(有效宽度制)	107
GB/T 11356.1—1997	带传动 普通及窄 V 带传动用带轮(基准宽度制) 槽形检验	115
GB/T 11356.2—1997	带传动 普通及窄 V 带传动用带轮(有效宽度制) 槽形检验	123
GB/T 11357—1989	带轮的材质、表面粗糙度及平衡	131
GB/T 11358—1999	带传动 平带和带轮 尺寸和公差	136
GB/T 11544—1997	普通 V 带和窄 V 带尺寸	143
GB/T 12730—2002	一般用窄 V 带	154
GB/T 12733—1994	工业用变速宽 V 带尺寸	163
GB/T 13575.1—1992	带传动——普通 V 带传动	169
GB/T 13575.2—1992	带传动——窄 V 带传动	193
GB/T 15531—1995	带传动 带轮 中心距调整极限值	216
JB/T 7933—1995	一般工业用宽 V 带轮(原 GB/T 12614—1990)	220

弹 簧

GB/T 1239.6—1992	圆柱螺旋弹簧设计计算	227
GB/T 1358—1993	圆柱螺旋弹簧尺寸系列	276
GB/T 1972—2005	碟形弹簧	279
GB/T 2089—1994	圆柱螺旋压缩弹簧(两端圈并紧磨平或锻平型) 尺寸及参数	310
GB/T 4142—2001	圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸及参数(圆钩环型)	442

注：1 本汇编收集的國家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。行业标准的属性和年号类同。

2 本汇编目录中，凡标准名称后用括号注明原国家标准号“(原 GB ××××—××)”的行业标准，均由国家标准转化而来。这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号，正文内容完全不变)，故本汇编中正文部分仍为原国家标准。与此类似的专业标准、部标准转化为行业标准的情况也照此处理。

轴 承 及 附 件

GB/T 7813—1998	滚动轴承附件	轴承座	外形尺寸	505
GB/T 12613.1—2002	滑动轴承	卷制轴套	第1部分:尺寸	517
GB/T 12613.2—2002	滑动轴承	卷制轴套	第2部分:外径和内径的检测数据	525
GB/T 12613.3—2002	滑动轴承	卷制轴套	第3部分:润滑油孔、润滑油槽和润滑油穴	534
GB/T 12613.4—2002	滑动轴承	卷制轴套	第4部分:材料	541
JB/T 3632—2005	滚动轴承	轧机压下机构用满装圆锥滚子推力轴承		547
JB/T 5389.1—2005	滚动轴承	轧机用四列圆柱滚子轴承		555
JB/T 5389.2—2005	滚动轴承	轧机用双列和四列圆锥滚子轴承		571

操作件、扳手

GB/T 3390.1—2004	手动套筒扳手	套筒	579
GB/T 3390.2—2004	手动套筒扳手	传动方榫和方孔	591
GB/T 3390.3—2004	手动套筒扳手	传动附件	599
GB/T 3390.4—2004	手动套筒扳手	连接附件	607
GB/T 3390.5—2004	手动套筒扳手	检验规则、包装与标志	615
GB/T 4388—1995	呆扳手、梅花扳手、两用扳手的型式		619
GB/T 4392—1995	敲击呆扳手和敲击梅花扳手		627
GB/T 4393—1995	呆扳手、梅花扳手、两用扳手	技术规范	631
JB/T 7270.1—1994	手柄		641
JB/T 7270.2—1994	曲面手柄		643
JB/T 7270.7—1994	锥柱手柄		645
JB/T 7270.8—1994	球头手柄		647
JB/T 7271.1—1994	手柄球		649
JB/T 7273.3—1994	手轮		651
JB/T 7273.5—1994	圆轮缘手轮		655
JB/T 7274.4—1994	星形把手		659
JB/T 7275—1994	嵌套		661
JB/T 7277—1994	操作件技术条件		664

吊耳、钢丝绳、梯子和栏杆

GB 4053.1—1993	固定式钢直梯安全技术条件	671
GB 4053.2—1993	固定式钢斜梯安全技术条件	674
GB 4053.3—1993	固定式工业防护栏杆安全技术条件	677
GB 4053.4—1983	固定式工业钢平台	679
GB/T 5973—2006	钢丝绳用楔形接头	681
GB/T 5974.1—2006	钢丝绳用普通套环	691
GB/T 5974.2—2006	钢丝绳用重型套环	697
GB/T 5975—2006	钢丝绳用压板	703
GB/T 5976—2006	钢丝绳夹	709
GB/T 8706—2006	钢丝绳 术语、标记和分类	721
GB 8918—2006	重要用途钢丝绳	767

JB/T 9005.1—1999	起重机用铸造滑轮	绳槽断面	816
JB/T 9005.2—1999	起重机用铸造滑轮	直径的选用系列与匹配	820
JB/T 9006.1—1999	起重机用铸造卷筒	直径和槽形	822



带传动、链传动





中华人民共和国国家标准

GB/T 524—2003

代替 GB/T 524—1989, GB/T 6760~6761—1986



2003-03-05 发布

2003-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准修改采用英国标准 BS 351:1976(1985)《橡胶、巴拉塔胶、塑料制普通用途织物骨架平型传动带规范》(英文版)。

本标准代替 GB/T 524—1989《普通平带》、GB/T 6760—1986《平带的层间粘合强度测定方法》、GB/T 6761—1986《平带全厚度拉伸强度和伸长率测定方法》三个标准。

本标准根据 BS 351:1976(1985)重新起草。

本标准与 BS 351:1976(1985)主要技术差异及原因如下：

- 删除了对巴拉塔胶制平型传动带的规定，因国内无此胶种；
- 删除了平带尺寸的规定，而采用 ISO 22:1991 对平带尺寸的规定，即靠拢国际标准；
- 删除了“传动带设计参数与计算”、“询问及订货时应提供的数据”两个附录，因国内产品标准无此要求；
- 根据国内具体情况，减少了试验取样数目；
- 根据国内标准要求，增加了标志、包装、运输、贮存的规定。

本标准与 GB/T 524—1989 相比主要变化如下：

- 将 GB/T 6760—1986、GB/T 6761—1986 的内容以附录形式纳入本标准(见附录 A、附录 B)；
- 增加了“全厚度拉伸强度和伸长率的测定”、“粘合强度测定”两个附录(附录 A、附录 B)，删除了“厚度横向差的测量方法”和“平带适用条件”两个附录(1989 年版的附录 A、附录 B)；
- 增加了适用范围，即对由帆布和整体织物构成的橡胶和塑料平带都适用(见第 1 章)；
- 增加了对抗静电平带的要求(见 5.4)；
- 删除了原标准外观质量具体要求(见 1989 年版的 4.3)；
- 增加了试验取样数目(见第 6 章)。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由化学工业胶带标准化技术归口单位归口。

本标准起草单位：湖南醴陵东亚橡胶股份有限公司、青岛橡胶工业研究所。

本标准主要起草人：杨清文、田育武、韩德深、李健、李春玲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

GB 524—1965, GB 524—1974, GB 524—1989; GB 6760—1986; GB 6761—1986。

平 型 传 动 带

1 范围

本标准规定了以纤维织物及织物粘合材料(如橡胶、塑料)制成的平型传动带(简称“平带”)的材料、结构、规格、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存和运输。本标准适用于具有织物结构,用于在 规定使用条件下传递动力的平带。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的 修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究 是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 532 硫化橡胶或热塑性橡胶与织物粘合强度的测定(GB/T 532—1997, idt ISO 36:1993)
- GB/T 4489 平型传动带的尺寸与公差(GB/T 4489—2002, ISO 22:1991 MOD)
- GB/T 11210 硫化橡胶抗静电和导电制品电阻的测定(GB/T 11210—1989, eqv ISO 2878:1987)
- GB/T 17200 橡胶塑料拉力、压力、弯曲试验机 技术要求(GB/T 17200—1997, idt ISO 5893: 1993);

3 材料与结构

3.1 平带由涂覆有橡胶和塑料的一层或数层布或整体织物构成,整个平带应采用统一的方法硫化或熔 合为一体。用帆布制成的平带称为帆布平带,帆布平带可以采用包边式或切边式结构,如图 1 所示(以 含四层帆布的平带为例)。

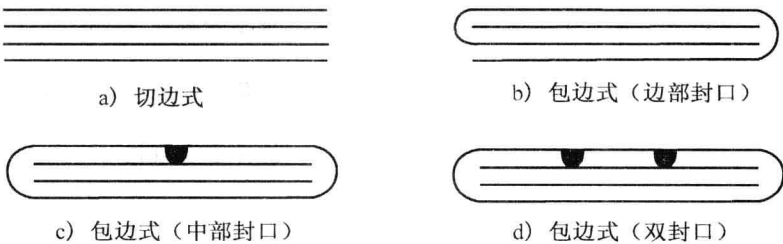


图 1 帆布平带结构示意图

3.2 对于包布式结构平带,一般以无封口面为传动面(即使用时与带轮接触的平带面)。

4 分类与标记

4.1 拉伸强度规格

平带拉伸强度系指全厚度拉伸强度。平带拉伸强度规格如表 2 第一栏所示。

4.2 宽度规格

平带宽度规格的分类如表 1 所示。

表 1 平带宽度规格 单位为毫米

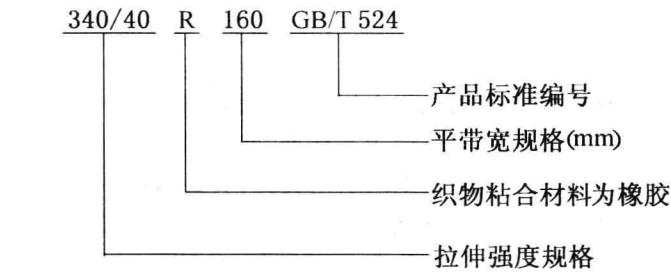
宽度公称值	16	20	25	32	40	50	63
	71	80	90	100	112	125	140
	160	180	200	224	250	280	315
	355	400	450	500			

4.3 标记

4.3.1 有端平带的标记包含按以下内容(见示例 1)：

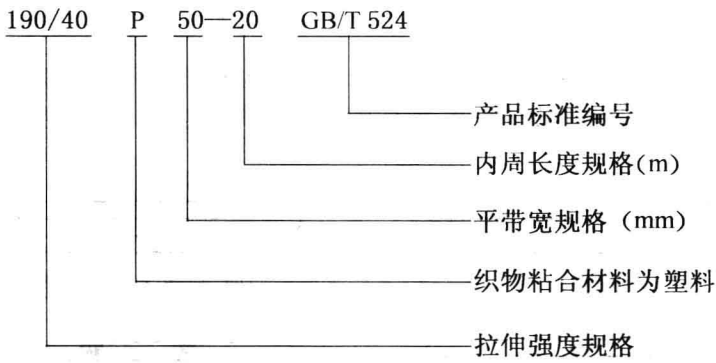
- a) 拉伸强度规格；
 - b) 平带宽规格；
 - c) 织物粘合材料的类型：通用橡胶材料用“R”表示，氯丁胶材料用“C”表示，塑料材料用“P”表示。
- 当织物粘合材料为橡胶时，可省略此项标记；
- d) 产品标准编号。

示例 1：



4.3.2 环形平带的标记除包括 4.3.1 的内容外，还应增加内周长度规格(见示例 2)。

示例 2：



5 要求

5.1 尺寸要求

按 GB/T 4489 的规定执行。

5.2 帆布平带的布层横向接头

帆布横向接头的接缝应与平带的纵向成 45°~70°角，外层不得有接头。两接头之间的最小距离如下：

- a) 位于内层同层时，最小距离为 15 m；
- b) 位于两相邻层时，最小距离为 3 m；
- c) 位于两非相邻层时，最小距离为 1.5 m。

5.3 织物

所用织物应织造均匀、牢固，不含杂质且没有打结、瘤节、捻度不匀等疵点。

表 2 全厚度拉伸强度规格和要求

拉伸强度规格	拉伸强度纵向最小值/(kN/m)	拉伸强度横向最小值/(kN/m)
190/40	190	75
190/60	190	110
240/40	240	95
240/60	240	140
290/40	290	115
290/60	290	175
340/40	340	130
340/60	340	200
385/60	385	225
425/60	425	250
450	450	
500	500	
560	560	

注：斜线前的数字表示纵向拉伸强度规格(以 kN/m 为单位)；斜线后的数字表示横向强度对纵向强度的百分比(简称“横纵强度比”，省略“%”号)；没有斜线时，数字表示纵向拉伸强度规格，且其对应的横纵强度比只有 40% 一种。

5.4 防静电性

只有在需方订货时提出这一要求的情况下，才对该性能按 GB/T 11210 进行试验，平带的表面电阻应不大于按下式计算的值：

$$R_{\max} = \frac{100}{8W}$$

式中：

$R_{\max}$ ——允许的平带表面电阻最大值，单位为兆欧(MΩ)；

W ——平带宽，单位为毫米(mm)。

5.5 参考力伸长率

应按附录 A 中规定的试验方法对该性能进行试验，成品平带的参考力伸长率(即在相当于平带的纵向拉伸强度规格的力的作用下的伸长率)应不超过 20%。

5.6 全厚度拉伸强度

应按附录 A 中规定的试验方法对该性能进行试验，成品平带的全厚度拉伸强度应不小于拉伸强度规格所对应的全厚度拉伸强度值(见表 2)。

5.7 粘合强度

按附录 B 中规定的试验方法对该性能进行试验，以棉纤维为主制成的平带层间粘合强度应不小于 3.0 kN/m。其他材料和结构的平带的粘合强度要求由供需双方商定。

6 取样

为了检验产品是否符合本标准而对每批产品抽样的数目如表 3 所列。每块样品应具有全厚度且长度不小于 600 mm。

检验应由供方进行，除非需方在订货时另有要求。

附 录 A
(规范性附录)

全厚度拉伸强度和伸长率的测定

A.1 装置

所用拉伸试验机应符合以下要求：

- a) 试验机所测力的精度应符合 GB/T 17200 中对一级试验机规定的要求；
- b) 试验机的量程应选择得使待测力处于全量程的 15%~85% 范围内；
- c) 对于拉伸强度试验，试验机应具备力的自动绘图仪或最大力的指示器；
- d) 力的施加应是平稳的，动夹持器的运动速度应为 (100 ± 5) mm/min，试验机的功率应能在试验机的最大量程内保持该速度恒定；
- e) 试样的夹持方法应保证在试验中试样不歪斜、不打滑、不夹破，可采用图 A.1 所示的平带横齿的夹持器。对很厚的平带可采用图 A.2 所示的双格夹持器；

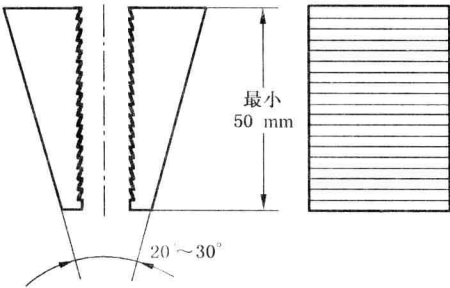


图 A.1 单格夹持器

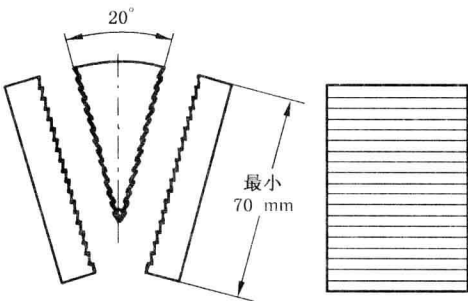


图 A.2 双格夹持器

- f) 夹持器的运动应是灵活的，无不应有的摩擦力并能准确对中。

A.2 试样

每一试样均应符合图 A.3 所示的形状和尺寸，冲裁时应采用刃角小于 18° 的合适的冲裁刀（见图 A.4）。