

ICS 53.040.01

CCS J 81



中华人民共和国国家标准

GB 14784—XXXX

代替 GB 14784-2013

带式输送机 安全规范

Safety regulations of belt conveyors

征求意见稿

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 基本要求	3
5 安全规则	4
5.1 设计和制造阶段	4
5.2 安装阶段	16
5.3 使用和维护阶段	17
6 证实方法	18
图 1 单向运行输送机易挤夹部位示意图	4
图 2 双向运行输送机易挤夹部位示意图	5
图 3 托辊及压带轮易挤夹部位示意图	5
图 4 固定距离防护装置示意图	6
图 5 滚筒防护示意图	7
图 6 滚筒防夹楔布置示意图	8
图 7 承载分支和回程分支凸弧段防护示意图	9
图 8 警示牌示意图	9
图 9 导料槽防护示意图	10
图 10 压带轮防护示意图	11
图 11 非凸弧段回程托辊采用固定封闭式防护装置示意图	12
图 12 非凸弧段回程托辊采用固定距离防护装置示意图	13
图 13 拉紧装置防护示意图	13
图 14 卸料车防护示意图	14
图 15 接料板布置示意图	15
表 1 固定距离防护装置尺寸表	6
表 2 滚筒（或压带轮、车轮）防护尺寸表	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 14784-2013《带式输送机 安全规范》。本文件与GB 14784-2013相比主要区别如下：

- 更改了规范性引用文件（见第2章，2013版第2章）；
- 增加了“术语和定义”（见第3章）
- 修改了输送机设计的规定（见4.1，2013版3.1）；
- 修订了输送机使用条件的规定（见4.2，2013版3.2）；
- 删除了对有特殊要求的输送机的所需条件（见2013版3.3）
- 增加了输送机安全风险的判定及处理流程的规定（见5.1.1.1）；
- 增加了输送机制造的规定（见5.1.1.2）；
- 修订了电气设备安全设计的要求（见5.1.1.3，2013版3.4）；
- 修订了易挤夹部位的要求（见5.1.2.1，2013版4.1.1.2）
- 增加了回程分支输送带易挤夹的要求（见5.1.1.2）；
- 增加了拉紧、行走、驱动、翻带等不同易挤夹的要求（见5.1.1.3）；
- 修订了滚筒防护要求（见5.1.4，2013版4.1.2）；
- 修订了托辊防护要求（见5.1.5，2013版4.1.3）；
- 修订了拉紧装置的防护要求（见5.1.6，2013版4.1.4）；
- 修订了驱动装置的防护要求（见5.1.7，2013版4.1.5）；
- 修订了翻带装置的防护要求（见5.1.8，2013版4.1.6）；
- 增加了卸料车的防护要求（见5.1.9）；
- 修订了防护装置的要求（见5.1.12，2013版4.1.10）；
- 删除了输送机（或输送线）装设安全保护装置不适合强制的要求[见2013版4.1.11d)、e)、f)]；
- 增加了使用单位应遵循的规定（见5.3.2）；
- 删除了使用和维护阶段的不适合强制要求的规定[见2013版4.3.1g) h)、i)、j)]；
- 增加了证实方法（见第6章）。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

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这些专利的责任。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 14784—2013；
- GB 14784—1993。

带式输送机 安全规范

1 范围

本文件规定了带式输送机在设计和制造、安装、使用和维护等方面的安全要求。

本文件适用于输送各种块状、粒状等松散物料的带式输送机。

本文件不适用于煤矿井下带式输送机、直接与食品或药品接触的带式输送机及载人带式输送机。

对于输送易燃、易爆、有毒、腐蚀性、有放射性等物料的带式输送机，除应遵守本文件外，还应遵守相应的标准。

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 8196-2018	机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求
GB/T 10595-XXXX	带式输送机
GB/T 14521	连续搬运机械术语
GB/T 17454.1-2017	机械安全 压敏保护装置 第1部分：压敏垫和压敏地板的设计和试验通则
GB/T 23821-2022	机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离
GB/T 25295-2010	电气设备安全设计导则
GB/T 36698-XXXX	带式输送机设计计算方法
GB/T 46156-2025	连续搬运设备 安全规范 通用规则
GB/T 46089.1-2025	输送机械 检查与维护规范 第1部分：带式输送机
GB 50168-2018	电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范
GB 50169-2016	电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范
GB 50255-2014	电气装置安装工程 电力变流设备施工及验收规范
GB 50270-2010	输送设备安装工程施工及验收规范
JB/T 15500-XXXX	带式输送机用卸料车

3 术语和定义

GB/T 14521界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

固定距离防护装置 fixed distance guard

以螺钉、螺母连接、焊接等方式固定，仅能使用工具或破坏固定方式方可打开或拆除的防护装置。该装置不完全封闭危险区，通过自身尺寸及与危险区的距离防止或减少人员进入危险区。

3.2

固定封闭式防护装置 fixed enclosing guard

以螺钉、螺母连接、焊接等方式固定，仅能使用工具或破坏固定方式方可打开或拆除的防护装置。该装置可阻止人员从各个方向进入危险区。

4 基本要求

4.1 带式输送机（以下简称“输送机”）的设计计算应符合 GB/T 36698—XXXX 中第 7 章、10.1 的规定。

4.2 输送机的使用条件应符合 GB/T 10595—XXXX 中 4.1 的规定。

5 安全要求

5.1 设计和制造阶段

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 输送机安全风险的判定及处理流程应符合 GB/T 46156—2025 中 4.1.39 的规定。

5.1.1.2 输送机的制造应符合 GB/T 10595—XXXX 中 4.6.2、4.6.3、4.6.4、4.6.7 的规定。

5.1.1.3 电气设备安全设计应符合 GB/T 25295—2010 中 5.2、5.4 的规定

5.1.2 易挤夹部位与危险区域界定

5.1.2.1 人员可接近的输送机，其头部、尾部、拉紧部位的滚筒与输送带入绕区域为易挤夹部位（见图 1、图 2）；凸弧段相邻两组托辊夹角大于 3° 处、承载分支输送带过渡区段托辊处、导料槽下方托辊处、压带轮下方托辊处及压带轮与输送带之间，也属于易挤夹部位（见图 3）。

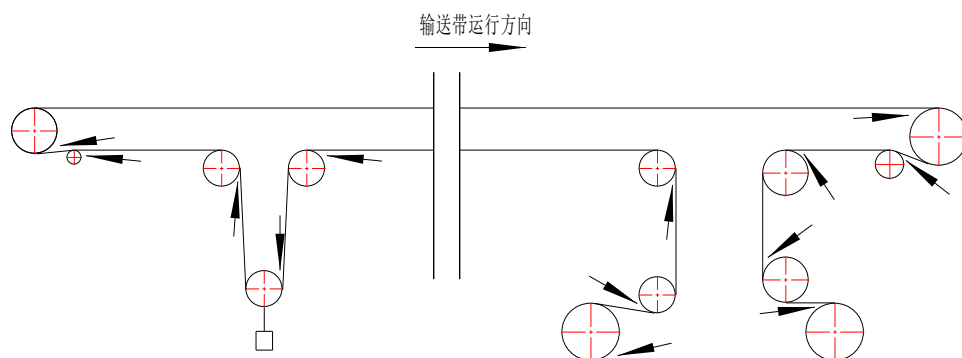


图1 单向运行输送机易挤夹部位示意图

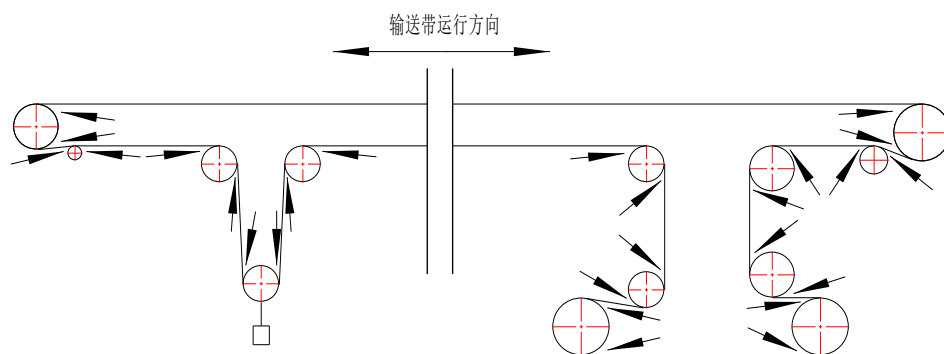


图2 双向运行输送机易挤夹部位示意图

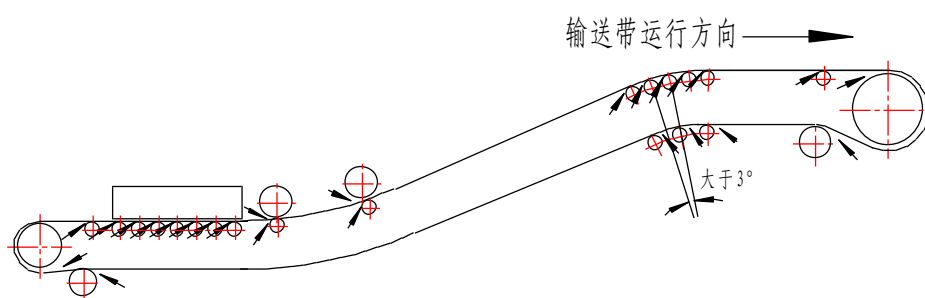
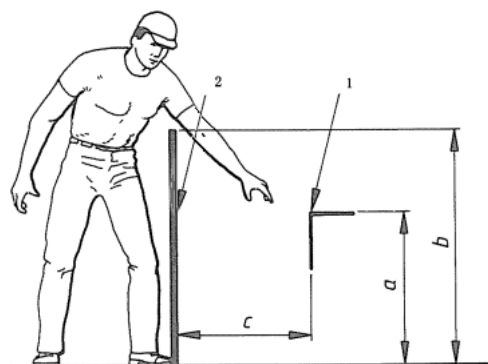


图3 托辊及压带轮易挤夹部位示意图

- 5.1.2.2 回程分支输送带距离输送机基础平面在0.7 m~2.5 m范围内为易挤夹部位。
- 5.1.2.3 拉紧装置运动部件、行走设备的车轮、驱动装置、翻带装置等部位为易挤夹部位。
- 5.1.2.4 金属结构件外露的尖锐棱角属于人身伤害危险源。

5.1.3 固定距离防护装置要求

本文件5.1.2界定的易挤夹区域设置图4所示固定距离防护装置时，应符合表1的规定。



标引序号说明：

1——危险点。

2——防护装置。

尺寸符号说明：

a ——危险区高度；

b ——防护装置的边缘高度；

c ——至危险区的最小水平距离。

图4 固定距离防护装置示意图

表1 固定距离防护装置尺寸表

单位为毫米

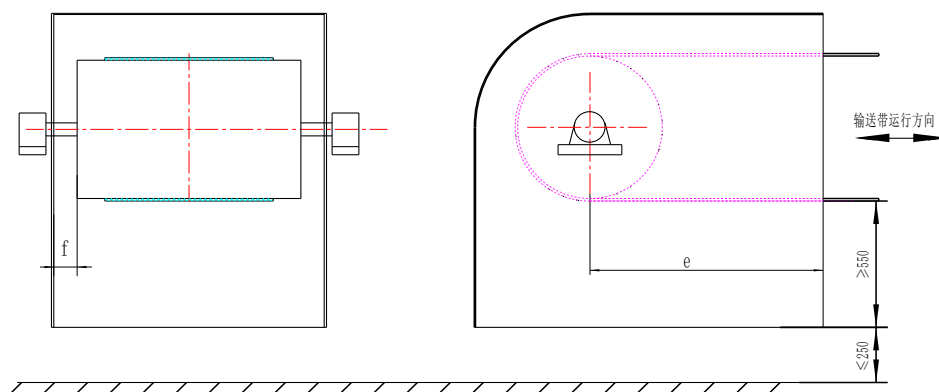
危险区高度 a	防护装置的边缘高度 b				
	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	至危险区的水平距离 c				
$2\ 400 \leq a < 2\ 500$	100	100	100	100	100
$2\ 200 \leq a < 2\ 400$	400	500	500	600	600
$2\ 000 \leq a < 2\ 200$	500	600	700	900	1 100
$1\ 800 \leq a < 2\ 000$	600	900	900	1 000	1 100
$1\ 600 \leq a < 1\ 800$	500	900	900	1 000	1 300
$1\ 400 \leq a < 1\ 600$	100	800	900	1 000	1 300
$1\ 200 \leq a < 1\ 400$	--	500	900	1 000	1 400
$1\ 000 \leq a < 1\ 200$	--	300	900	1 000	1 400
$800 \leq a < 1\ 000$	--	--	600	900	1 300
$600 \leq a < 800$	--	--	--	500	1 200
$400 \leq a < 600$	--	--	--	300	1 200

5.1.4 滚筒防护要求

5.1.4.1 滚筒的防护应采用固定距离防护装置（见图 5）或防夹楔（见图 6）。

5.1.4.2 采用固定距离防护装置时，应符合以下规定：

- 防护装置边缘至滚筒（或压带轮、车轮）中心线的距离 e 不应小于表 2 的规定值；
- 防护装置内侧至滚筒体端面的距离 f （图 5）应根据带宽选取 20 mm～80 mm；
- 防护装置下部边缘距地面间隙不应大于 250 mm。



尺寸符号说明：

e ——防护装置边缘到滚筒（或压带轮、车轮）中心线的距离；

f ——防护装置内侧至滚筒体端面的距离。

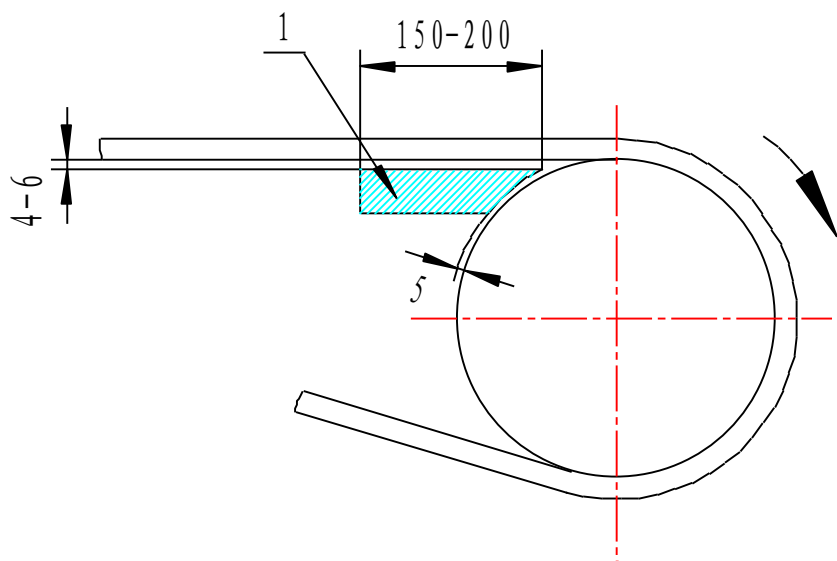
图5 滚筒防护示意图

表2 滚筒（或压带轮、车轮）防护尺寸表

单位为毫米

滚筒（或压带轮、车轮）的直径	防护装置边缘到滚筒（或压带轮、车轮）中心线的距离 e
≤ 800	1 000
> 800	1 200

5.1.4.3 采用防夹楔时，安装间隙应符合图 6 要求；防夹楔材质应为减磨材料、型钢或钢板，长度应与滚筒体长度一致，厚度为 50 mm。



标引序号说明：
1——防夹楔。

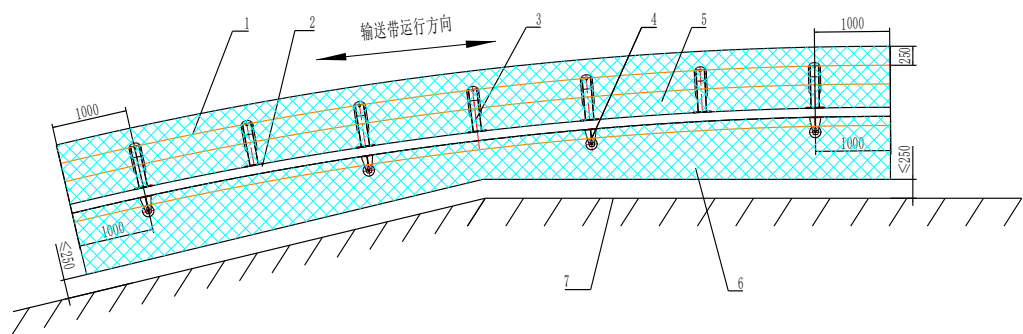
图6 滚筒防夹楔布置示意图

5.1.5 托辊防护要求

5.1.5.1 托辊应采用两端带卡沟槽结构的辊子。

5.1.5.2 凸弧段防护要求如下：

- a) 凸弧段内相邻两组承载托辊夹角大于 3° 时，应在托辊两侧设置固定距离防护装置；防护装置边缘距凸弧段第 1 组托辊前方 1 000 mm（见图 7）；
- b) 承载分支防护装置高度：上至成槽形输送带边缘线上方 250 mm，下至中间架；
- c) 回程分支防护装置高度：上至中间架，下边缘距走道板间隙不应大于 250 mm；
- d) 若输送机带防雨罩，且防雨罩下边缘完全包络承载分支托辊组，凸弧段承载托辊组可免防护，但凸弧段下分支仍应符合本条款 b)、c) 的要求。



标引序号说明：
1——输送带；

- 2——中间架；
- 3——承载托辊；
- 4——回程托辊；
- 5——承载分支防护装置；
- 6——回程分支防护装置；
- 7——走道板。

图7 承载分支和回程分支凸弧段防护示意图

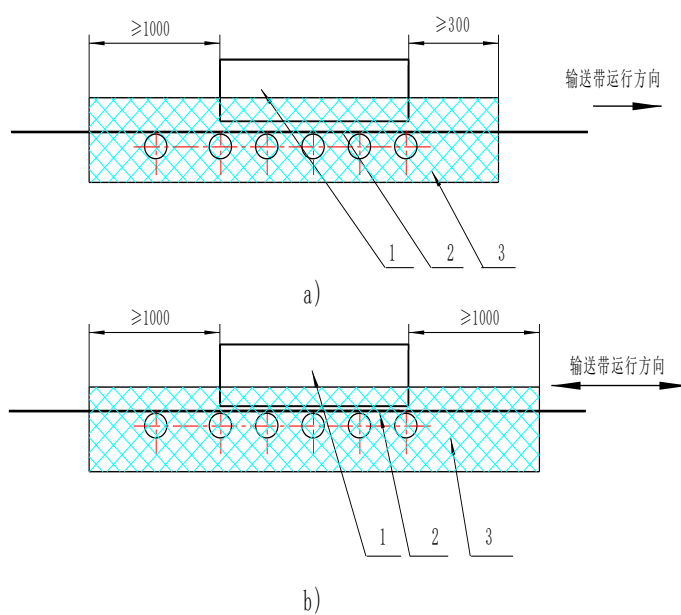
5.1.5.3 过渡托辊防护要求如下：

- a) 过渡托辊处应采用本文件5.1.4.2中规定的防护装置；
- b) 若受安装位置限制，可在每组过渡托辊两侧边支柱上固定图8所示警示牌（尺寸40 mm×60 mm）警示（警示牌内容：“警告 当心机械伤人”）。



图8 警示牌示意图

5.1.5.4 应在导料槽外侧安装固定距离防护装置（见图9），防护装置长度、安装位置符合图9要求，高度符合本文件5.1.5.2的规定。

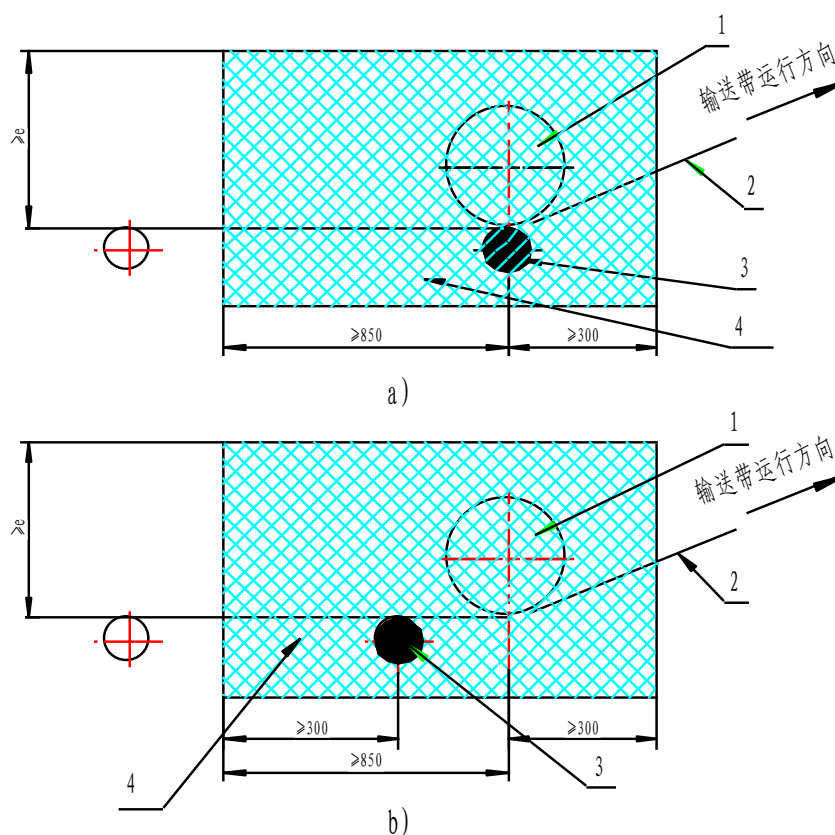


标引序号说明:

- 1——导料槽;
- 2——输送带;
- 3——防护装置。

图9 导料槽防护示意图

5.1.5.5 压带轮两侧及其下方的托辊应设置固定距离防护装置（见图 10）。



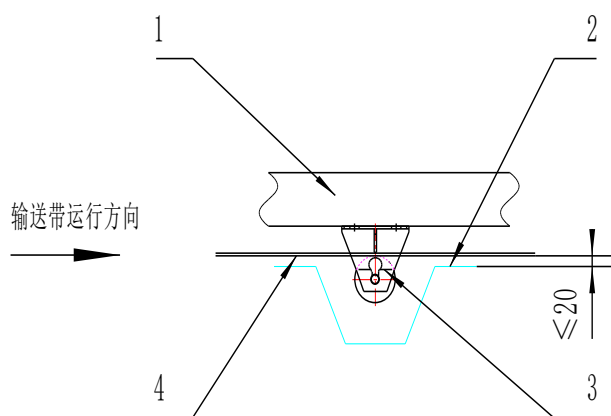
标引序号说明:

- 1——压带轮;
- 2——输送带;
- 3——具有挤夹危险的第1组托辊;
- 4——防护装置。

图10 压带轮防护示意图

5.1.5.6 回程托辊非凸弧段防护要求如下:

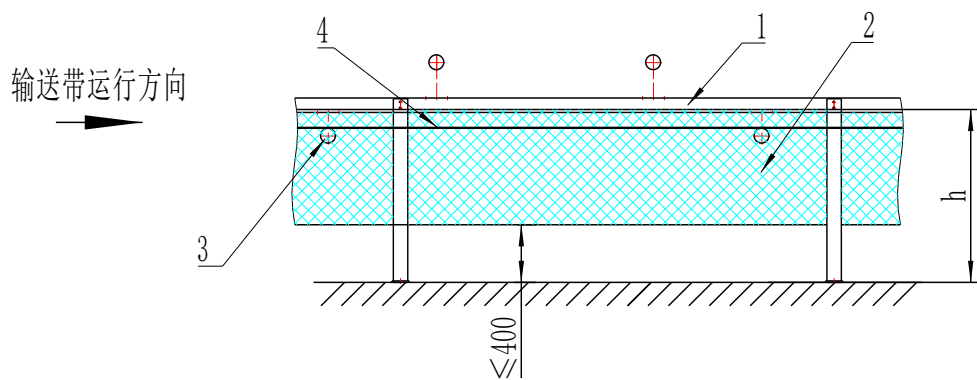
- a) 下分支输送带距基础平面 700 mm~2 500 mm 时, 回程托辊应采用固定封闭式防护装置 (见图 11), 防护装置与输送带间距应小于 20 mm; 或采用固定距离防护装置 (见图 12), 其下部边缘距地面间隙不应大于 400 mm;
- b) 中间架高度小于等于 1 200 mm 时, 固定距离防护装置上部边缘不应低于中间架; 中间架高度大于 1 200 mm 时, 防护装置距地面高度 h 为 1 200 mm (人员不应从输送机下方穿越);
- c) 此范围设置人行通道时, 通道应符合 GB/T 46156-2025 中 4.1.25 的要求。



标引序号说明:

- 1——中间架;
- 2——防护装置;
- 3——回程托辊;
- 4——下分支输送带。

图11 非凸弧段回程托辊采用固定封闭式防护装置示意图



标引序号说明:

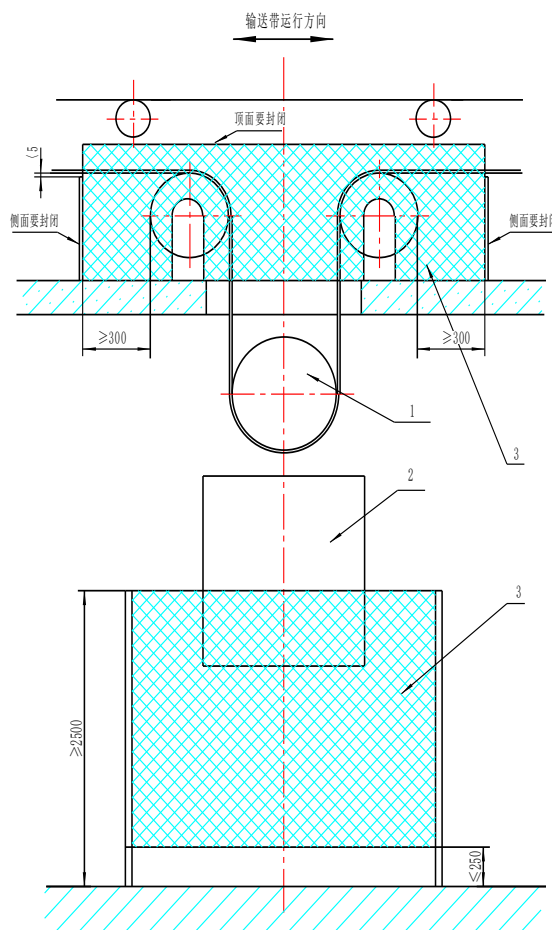
- 1——中间架;
- 2——防护装置;
- 3——回程托辊;
- 4——下分支输送带。

图12 非凸弧段回程托辊采用固定距离防护装置示意图

5.1.6 拉紧装置防护要求

5.1.6.1 垂直重锤拉紧装置防护要求如下：

- a) 上部两改向滚筒的两侧（或四周）及顶部应设置固定封闭式防护装置；
- b) 重锤下方地面应设置固定距离防护装置，防护高度不应低于2.5 m，下部边缘距地面间隙不应大于250 mm（见图13）；
- c) 防护装置上应装设两块永久性警示牌，内容分别为：“非经批准人员不应入内”“输送机运转时禁止检修拉紧滚筒及人工注油”；
- d) 若拉紧滚筒下方为厂房或楼板，重锤箱应加装防坠装置；
- e) 张紧行程极限位置应设置限制器；
- f) 拉紧钢丝绳若设置在走台或走廊处，应采用固定距离防护装置或固定封闭式防护装置防护。



标引序号说明：

- 1——拉紧滚筒；
- 2——重锤箱；
- 3——防护装置。

图13 拉紧装置防护示意图

5.1.6.2 水平车式拉紧装置防护要求如下：

- a) 滚筒、车轮应符合本文件5.1.4的要求；
- b) 拉紧塔架下的重锤应符合本文件5.1.6.1的要求；
- c) 拉紧小车行程两端应设置限位装置；
- d) 水平布置的钢丝绳及滑轮应采用封闭式防护装置。

车式拉紧装置也可将行程范围内（含定滑轮、钢丝绳、液压缸、绞车等）的部件采用固定距离防护装置防护，防护要求应按本文件 5.1.3 的规定执行。

5.1.7 驱动装置防护要求

5.1.6.1 高速轴联轴器、低速轴联轴器、制动轮、制动盘及液力耦合器应加装固定封闭式防护装置。

5.1.6.2 采用中部驱动，且驱动装置、传动滚筒设置在地面或人员可接近平台时，驱动装置周围应符合本文件5.1.3中固定距离防护装置的要求。

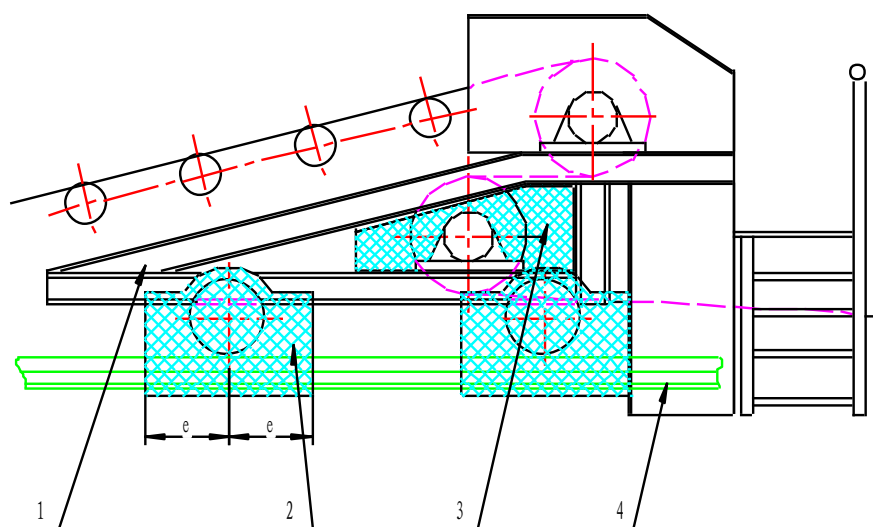
5.1.8 翻带装置防护要求

翻带装置的翻带区段周围应按本文件5.1.3的规定装设固定距离防护装置。

5.1.9 卸料车防护要求

5.1.9.1 卸料车制造应符合 JB/T 15500—XXXX 中 5.2.1、5.4.1.4、5.8.1.7 的规定。

5.1.9.2 支架式卸料车的典型防护如图 14 所示，图中 e 值应符合表 2 的规定。



标引序号说明：

- 1——卸料车；
- 2——车轮防护装置；
- 3——滚筒防护装置；
- 4——轨道。

图14 卸料车防护示意图

5.1.9.3 对于落地式卸料车、梭式输送机或回转式输送机，其外围应设置安全防护装置，安全防护装置的高度及与设备安全距离应满足本文件 5.1.3 的要求。也可以采取设置压敏保护装置替代安全防护装置，压敏保护装置应满足 GB/T 17454.1-2017 中 4.1 的规定。

5.1.10 金属结构件防护要求

外露型钢的端部翼缘，凡可能造成人员刮蹭或碰撞的部位，应倒成钝角。

5.1.11 接料板要求

5.1.11.1 当传动滚筒位于回程分支时，应在输送带承载分支与传动滚筒之间装设接料板（见图 15）。

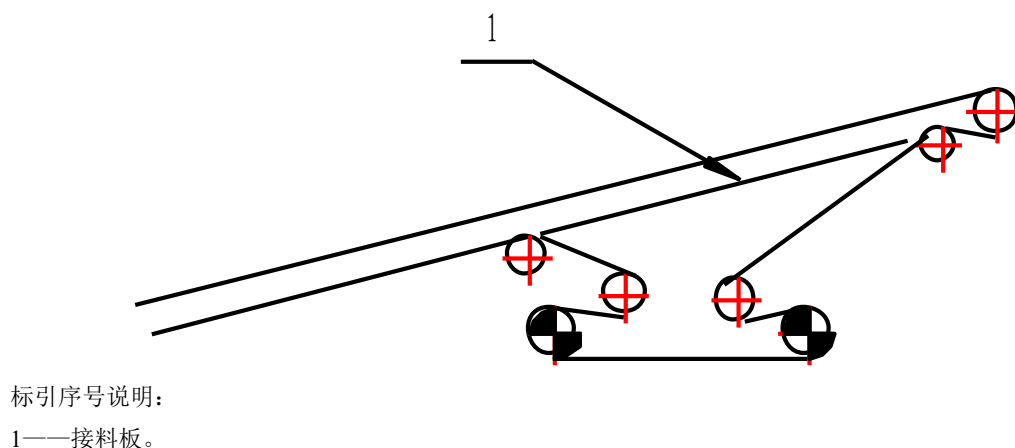


图15 接料板布置示意图

5.1.11.2 输送机架空越过人行通道时，安全防护应符合 GB/T 46156-2025 中 4.1.25 的要求。

5.1.12 防护装置要求

5.1.12.1 防护装置不应采用栏杆型式。

5.1.12.2 防护装置的材料、刚度和冲击性能应符合 GB/T 8196-2018 中 5.4 的要求。

5.1.12.3 防护装置的可观察性、防攀爬性、外观质量等要求应符合 GB/T 8196-2018 中 5.9、5.18、5.23 的要求。

5.1.12.4 防护装置的设计应符合 GB/T 23821-2022 中 4.2 的规定。

5.1.12.5 若防护装置可能被人员踩踏，其在 $0.2\text{ m} \times 0.2\text{ m}$ 面积内承受 $1\,500\text{ N}$ 载荷时，安全距离不应降低。

5.1.13 安全保护装置要求

输送机（或输送线）应装设下列安全保护装置，且动作应可靠灵敏：

- 倾斜向上运料的输送机，当其任何工况停车后逆转力矩大于零时，应装设防逆转制动器或逆止器；
- 倾斜向下运料的输送机，当其满载运行的驱动力矩为负值时，应装设防超速安全装置；
- 应装设输送带防跑偏保护及报警装置；

- d) 应装设带速检测装置;
- e) 钢绳芯输送机应装设防止输送带纵向撕裂的保护装置;
- f) 沿输送机人行通道全长应设置紧急停止开关;
- g) 输送机头部或尾部距第一组拉绳开关的距离不应大于 30 m, 拉绳开关间距不应大于 50 m;
- h) 当输送机的长度小于 30 m 时, 可采用急停按钮替代拉绳开关, 输送机长度方向任何一点至急停按钮的距离不应大于 10 m。

5.1.14 产品使用维护说明书

带式输送机制造商应向用户提供产品使用维护说明书, 其内容至少应包括下列安全注意事项:

- 未经制造商或其授权代理人同意, 不应擅自变更输送机设计;
- 不应输送原设计范围外的物料及人员;
- 输送能力不应超过设计额定值;
- 人员不应在输送机上行走、躺卧或骑坐;
- 安全防护装置的清单及安装位置的说明;
- 仅经授权的人员方可进行输送机的启动、运行、调整及检修作业;
- 输送机全寿命周期内, 应保持安全防护水平不降低; 防护装置损坏后应及时修复, 且修复后需达到原设计防护水平方可继续使用;
- 使用者若需变更防护项目或结构, 须经相关责任主体批准;
- 倾斜输送机带料停机后, 检修制动器、逆止器时应采取专项防护措施, 防止输送带在物料重力作用下滑动;
- 仅允许在防护装置符合本文件设计要求的情况下, 对运行中的输送机进行检修及调整作业;
- 不应在输送机运行期间, 对拉紧滚筒进行人工手动注油;
- 需拆卸(或移位)防护装置或安全保护装置方可进行的维修作业, 应详细说明安全作业流程及要求;
- 停机检修时拆下的防护装置, 必须重新装配到位后, 方能再次启动输送机;
- 明确防护装置及安全保护装置的安装顺序、定位尺寸要求;
- 明确所供产品中质量超过 5 t 的独立部件的质量、尺寸及起吊点位置;
- 明确安装期间确保输送机及各部件稳固的技术措施;
- 应及时清理输送机周边堆积物, 确保通往电气保护开关的通道畅通;
- 应定期检查安全防护装置的动作有效性, 环境温度发生较大变化时应重点检查;
- 检修安全保护装置时, 应断电作业; 确需带电检修的, 须断开主回路, 防止误启动;
- 若提供高强度螺栓, 应提供清单, 明确其安装位置、拧紧力矩要求及检查频率;
- 明确钢丝绳的报废标准及判定要求;
- 紧急停车后, 应查明故障原因, 采取有效措施修复失效部位后, 方可再次启动输送机。

5.2 安装阶段

5.2.1 输送机制动器和逆止器的安装应符合 GB 50270-2010 中 3.0.5、3.0.10 的规定。

5.2.2 电缆的安装应符合 GB 50168-2018 中 5.2.10、8.0.1 的规定, 接地装置的安装应符合 GB 50169-2016 中 3.0.4、4.1.8 的规定, 电动机应具有明显可靠的接地, 需接地的电气外壳、框架必须可靠接地、电气控制柜的设计和安装应符合 GB 50255-2014 中 4.0.4 的规定。

5.2.3 安装单位应符合本文件 5.2.1、5.2.2 的要求, 结合产品使用维护说明书, 制定安装方案并实施。

5.2.4 应按图纸和产品使用维护说明书中“安全防护装置的清单和安装地点的说明”的要求，完整安装所有安全防护装置。

5.2.5 安装完成后，应及时清理剩余零部件及危险品。

5.2.6 所有符合本文件要求的安全设施、通道、扶手、梯子、护栏、跨越梯安装完成前，输送机不应进行试车。

5.3 使用和维护阶段

5.3.1 使用单位应符合 GB/T 46089.1-2025 中 4.1.1、4.3.1、4.4.1 的要求，结合产品使用维护说明书，制定维护计划及方案并实施。

5.3.2 使用和维护过程中应遵守下列规定：

- 输送机不应用于设计规定以外的用途，不应在非正常工作条件下使用；
- 不应随意改变装料点位置、增大输送量或进行其他影响设备性能的改动；
- 输送机不应载人；
- 人员不应在输送机上行走、躺卧或骑坐；在没有跨越梯时，不应在输送机上跨越；
- 安全防护装置应齐全有效，设专人定期检查校验；输送机全寿命周期内，应保持安全防护水平不降低；
- 不应随意拆除安全防护装置或更改防护项目；确需变更的，应经相关责任主体批准；维修时临时拆除或移位的安全防护装置，应在维修完成后及时复原；
- 输送机运转中的检查和调整作业，应在防护装置符合本文件设计要求的前提下进行；
- 不应在输送机运行时对拉紧滚筒进行人工手动加油；
- 进行机械或电气维修时，应断开电源，确保输送机无法启动，并悬挂“有人工作，禁止合闸”指示牌；对输送机无防护装置的部位进行检查、调整、维护和清扫等作业时，应先停止输送机运行并关闭驱动装置；
- 紧急停车后，应查明故障原因，采取有效措施排除故障后方可再次启动；同时应及时清理输送机周边堆积物品，尤其要保证通往电气保护开关的通道畅通；
- 应定期检查保护装置的有效性，尤其在环境温度有较大变化时；
- 定期检查拉紧钢丝绳的状况，达到报废标准时应及时更换；
- 维护电气系统时，应确保输送机处于停机状态；否则不应与该输送机及下游输送机的机械维修同步进行；
- 维修电气控制系统及检测保护装置（包括机侧箱）前后，应进行对地绝缘检测；
- 维修的输送机与上游或下游输送机有关联时，应在上下游输送机上采取相同的安全停电措施；
- 启动操作应由考核合格并持有上岗证的人员执行，其他人员不应操作或干扰输送机正常运行；
- 输送机停机 1 个月及以上重新启用前，应检查所有机械、电气设备，确认正常后方可使用。

6 证实方法

对各项技术要求的符合项，应通过以下一种或多种方法进行证实：

——记录审查本文件第 4 章、5.1 节涉及的设计制造阶段技术文件、制造过程质量控制文件、检测文件及产品使用维护说明书等输出文件，应归档保存，并通过现场查验方式验证符合性；

——记录审查本文件 5.2 节、5.3 节涉及的企业安全管理要求，应查验企业安全管理制度、从业人员教育培训记录、过程管理批复文件、上岗资格证、授权书等相关文件及清单，并通过现场查验方式验证符合性；

——现场审核本文件第 5 章涉及的安全标志和安全标识要求，应通过现场踏勘、观察、询问等方式查验相关设施，验证符合性；

——现场查验本文件 5.1 中涉及的安全要求，应通过现场目测查验配置完整性，结合现场测量方式验证符合性；

——设备测试采用本文件 5.1.9.3 中规定的压敏保护装置时，应通过现场功能测试和状态检查验证符合性；

——现场查验本文件 5.2.2 中涉及的电气设备要求，应通过现场踏勘、目测等方式，查验电气设备选型记录、接地装置等设施，验证符合性。
