



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 1166—2019

可伸缩带式输送机自移机尾

The auto-moving return end for extensible belt conveyer

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 1166—2019。

2018-12-19 发布

2019-07-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前 言 II

引 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

5 技术要求 3

6 试验方法 4

7 检验规则 5

8 标志、包装、运输和贮存 6

前 言

本标准依照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会归口。

本标准由中国煤炭科工集团太原研究院负责起草，中煤科工集团上海研究院、中煤张家口煤矿机械有限责任公司、宁夏天地奔牛实业集团有限公司、神华神东煤炭集团公司参加起草。

本标准主要起草人：马丽、孟建新、王光炳、朱硕华、蔡玉萍、罗宇、温建刚、王赞。

引 言

随着煤炭工业的发展和科技进步,各种规格型号的可伸缩带式输送机自移机尾(以下简称自移机尾)在煤矿工作面大量使用。该自移机尾适用于煤矿工作面运输巷中刮板转载机与可伸缩带式输送机的衔接,它具有以刮板转载机和自移机尾互为支点自行移动、可伸缩带式输送机机尾处输送带的调偏、刮板转载机机头的调高等功能。目前,国内生产自移机尾的生产厂家较多,没有制定相应的技术标准,在某种程度上影响了自移机尾的发展,因此,需制定适应自移机尾的通用技术条件来指导、规范自移机尾的生产制造。

可伸缩带式输送机自移机尾

1 范围

本标准规定了煤矿工作面运输巷中可伸缩带式输送机自移机尾的术语和定义、参数、型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于煤矿工作面运输巷中可伸缩带式输送机自移机尾。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 13306—2011 标牌

GB 25974.1—2010 煤矿用液压支架 第1部分:通用技术条件

GB 25974.2—2010 煤矿用液压支架 第2部分:立柱和千斤顶技术条件

GB 25974.3—2010 煤矿用液压支架 第3部分:液压控制系统及阀

MT/T 73—2008 煤矿用带式输送机 托辊 尺寸

MT 76—2011 液压支架用乳化油、浓缩油及其高含水液压液

MT/T 94—1996 液压支架立柱、千斤顶内径及活塞杆外径系列

MT/T 98—2006 液压支架用软管及软管总成检验规范

MT/T 154.1—2011 煤矿机电产品型号编制方法 第1部分:导则

MT/T 587—2011 液压支架结构件制造技术条件

MT 821—2006 煤矿用带式输送机托辊技术条件

MT/T 986—2006 矿用U形销式快速接头及附件

MT/T 1063—2008 煤矿用带式输送机滚筒技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

外渗漏 exosmic leakage

液压元件的外渗漏处,平均每5 min内工作液渗出多于一滴的渗漏。

[GB 25974.1—2010,术语和定义3.5.1]

3.2

额定工作压力 rated working pressure

调高液压缸安全阀调定的开启压力。

3.3

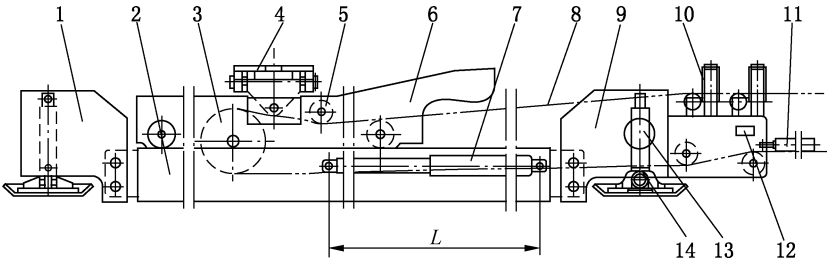
额定供液压力 rated output pressure

自移机尾确定的泵站压力。

4 参数和型号

4.1 基本参数

自移机尾总装配图的示意图参见图 1、组合机身横截面的外形简图参见图 2，基本参数如下：



说明：

- 1 —— 后端架；
- 2 —— 组合机身；
- 3 —— 改向滚筒；
- 4 —— 铰接架；
- 5 —— 压带滚筒；
- 6 —— 行走小车；
- 7 —— 推移液压缸；
- 8 —— 带式输送机输送带；
- 9 —— 前端架；
- 10 —— 托辊；
- 11 —— 清扫器；
- 12 —— 液压阀；
- 13 —— 调高液压缸；
- 14 —— 侧移液压缸。

图 1 自移机尾总装配图示意图

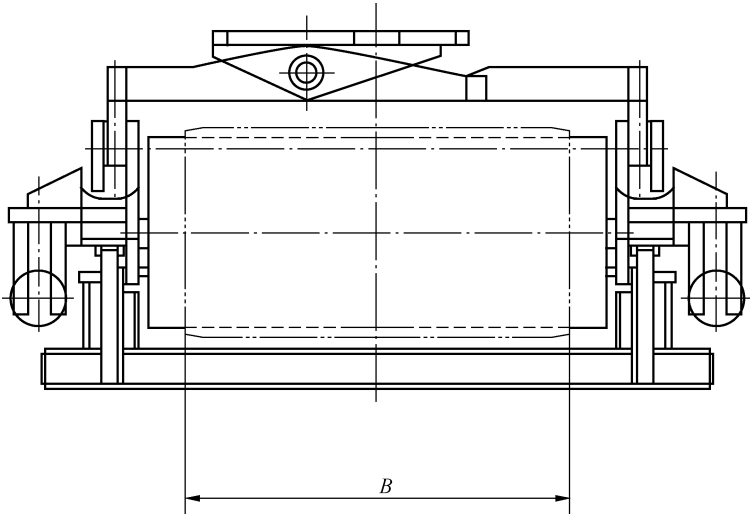


图 2 自移机尾组合机身横截面的外形简图

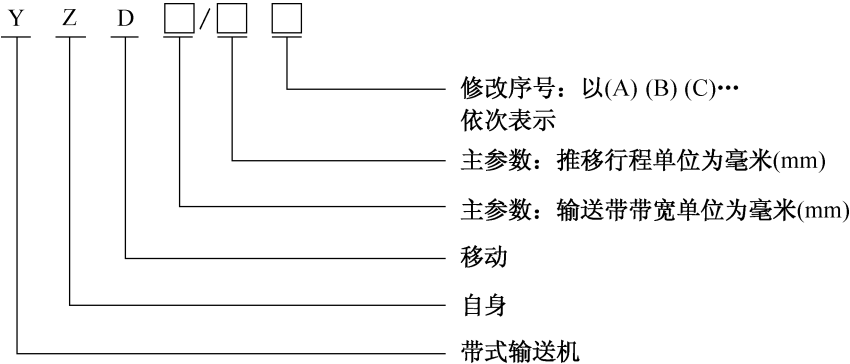
自移机尾推移行程基本参数 L (mm): 900(950), 1 100, 1 800, 2 300, 2 500, 2 600(2 620), 2 700(2 750), 2 800(2 850), 2 900, 3 000, 3 100, 3 500。

注：括号内为不推荐的数据。

自移机尾输送带带宽 B (mm): 800 , 1 000, 1 200, 1 400, 1 600, 1 800, 2 000, 2 200。

4.2 型号

自移机尾型号的编制方法按照 MT/T 154.1—2011 的规定编制而成, 具体如下所示:



示例:

配套的可伸缩带式输送机输送带带宽 1400 mm、推移行程 2700 mm, 第三次修改设计的自移机尾表示为: DZY1400/2700(C)。

注: 修改序号(A)(B)(C) ... 可以省略。

5 技术要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 自移机尾应按照经过规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 5.1.2 自移机尾和可伸缩带式输送机的输送带、刮板转载机机头部的连接结构, 应安全可靠。
- 5.1.3 自移机尾各部件之间的连接应安全可靠, 紧固件应有防松措施。
- 5.1.4 标准件、外购件和外制件均应有合格证并按有关技术文件验收合格后方可组装。
- 5.2 整机技术要求
 - 5.2.1 外观质量
 - 5.2.1.1 自移机尾的液压管路系统应按图样规定的位置安装, 连接可靠, 排列整齐。在图纸规定的位置安装表示自移机尾各种动作的操作指示标牌。
 - 5.2.1.2 自移机尾机械部件全部外露非加工表面应涂防锈保护层, 外露加工表面应涂防锈油。
 - 5.2.1.3 焊缝外观质量应符合 MT/T 587—2011 中 4.2.5.3 的规定。
 - 5.2.1.4 镀铬层应符合 GB 25974.2—2010 附录 A 中的规定。
 - 5.2.2 尺寸要求
 - 5.2.2.1 自移机尾组装后的尺寸及运行过程中各位置的相对运动行程, 应符合自移机尾总装配图的要求。
 - 5.2.2.2 自移机尾的铰接架绕垂直或平行于刮板转载机运输方向的轴, 其摆动角度应符合总装配图的要求。
 - 5.2.3 操作性能
 - 5.2.3.1 自移机尾应操作方便, 各运动部件应动作准确、灵活, 无滞涩、憋卡、干涉等现象。
 - 5.2.3.2 自移机尾在额定供液压力与流量下, 整机完成升降、侧移及推移动作的操作过程应满足设计要求。

5.2.4 密封性能

5.2.4.1 油脂润滑的滚筒应符合 MT/T 1063—2008 的有关规定。稀油润滑的滚筒应符合图纸的规定,各密封部位不允许有漏油现象,在静止时允许油液渗出量 10 min 内不超过 1 滴,保证滚筒的润滑管路畅通。

5.2.4.2 在额定供液压力下,按整机完成升降、侧移及推移规定动作操作。各液压元件不允许出现外渗漏现象。

5.2.4.3 调整调高液压缸使自移机尾组合机身升高到极限位置,使调高液压缸的活塞腔在额定工作压力的 90% 时,稳压 5 min,压力不应下降。

5.2.5 适应性能

5.2.5.1 自移机尾应能与可伸缩带式输送机的输送带、刮板转载机的机头部连接,并满足配套要求。

5.2.5.2 自移机尾的清扫器能绕旋转轴灵活转动,能有效的清扫输送带上 90% 的浮煤。

5.2.5.3 自移机尾应具有刮板转载机机头部平衡(装置)的功能。

5.3 主要零部件及附属件技术要求

5.3.1 液压缸

5.3.1.1 自移机尾的调高液压缸、推移液压缸、侧移液压缸应符合 GB 25974.2—2010 的规定。

5.3.1.2 各液压缸内径、活塞杆外径应符合 MT/T 94—1996 的规定。

5.3.2 自移机尾用液压阀

自移机尾用液压阀应符合 GB 25974.3—2010 的规定。

5.3.3 高压胶管与接头

高压胶管总成应符合 MT/T 98—2006 的规定,中间接头及附件应符合 MT/T 986—2006 的规定。

5.3.4 前端架、后端架、组合机身、行走小车

前端架、后端架、组合机身和行走小车等主要结构件的结构、型式及各部件连接件应满足强度、刚性和使用要求。

5.3.5 改向滚筒、压带滚筒

改向滚筒、压带滚筒应符合 MT/T 1063—2008 的规定。

5.3.6 托辊

托辊应符合 MT/T 73—2008、MT 821—2006 的规定。

6 试验方法

6.1 试验装置和条件

6.1.1 环境温度低于 0℃ 时,采取防冻措施,确保试验正常进行。

6.1.2 乳化液源的流量和压力应等于或大于被试自移机尾的设计流量和压力。

6.1.3 供液系统中应有增压功能,可增压到被试自移机尾调高液压缸的额定工作压力的 1.5 倍。

6.1.4 连接被试自移机尾的进、回液管的管径应与设计进、回液管的管径相一致或大于设计管径。

6.1.5 供液系统可辅有自动循环加载功能。

6.1.6 测试仪器和仪表应符合有关计量规程,并要溯源到国家级的计量标准。

6.1.7 工作液为乳化液,采用 MT 76—2011 所规定的乳化油与中性软水,按 5 : 95 重量比配制而成。

6.1.8 工作液试验温度控制在 10℃~50℃,工作液采用 0.125 mm 精度的过滤器,并应设有磁性过滤装置。

6.1.9 检查仪表、仪器的准确度与量程适当,并经过校核最低应满足表 1 中 C 级要求,用直读式压力表时,量程应为试验压力的 140%~200%。

6.1.10 被控参数的平均指示值不超过表 1 的规定时为稳态工况,在稳态工况下记录试验参数的测

量值。

表 1 被控参数平均指示值允许范围

被控参数	测 试 等 级		
	A	B	C
流量 %	±0.5	±1.5	±2.5
压力 %	±0.5	±1.5	±2.5
温度 ℃	±0.5	±1.0	±2.0

6.2 整机试验

6.2.1 外观质量检查

通过专用测量仪检测和目视检查。

6.2.2 尺寸检验

6.2.2.1 检验自移机尾铰接架的高度、推移行程、侧移行程，自移机尾组合机架内槽宽、轨高，铰接架销孔的尺寸。

6.2.2.2 检验自移机尾铰接架摆角的大小。

6.2.3 操作性能试验

6.2.3.1 手盘转动滚筒及托辊(借助辅助搬杆)正反各转动 3 圈以上，观察各转动部件的运动情况，观察稀油润滑的滚筒漏油情况，静止 10 min 后，观察稀油润滑的滚筒油液渗出量，检查稀油润滑的滚筒润滑管路的畅通性。

6.2.3.2 操作液压阀使各运动部件按设计规定的动作各动作 3 次，每次均达到其规定动作的极限位置，观察各部件的运动情况。

6.2.4 密封性能试验

6.2.4.1 油脂润滑的滚筒按照 MT/T 1063—2008 的有关规定试验。对稀油润滑的滚筒，先观察转动过程中的漏油情况(在 6.2.3.1 中进行)，静止 10 min 后，观察油液渗出量。拧开滚筒出油孔的管路接头，观察出油孔、油箱管路的出油情况。

6.2.4.2 操作液压阀，使各运动部件往复动作并达到极限位置，分别操作 3 次，其中一次在额定供液压力下保持 5 min，检查液压元部件(包括各液压缸、阀类、胶管与接头)的漏液情况。

6.2.4.3 空载时，将自移机尾的组合机身调高，调整调高液压缸使组合机身处在高度行程的极限位置。操作液压阀向调高液压缸供液，使活塞腔内压力达到额定工作压力的 90%，稳压 5 min，测 3 次。

7 检验规则

7.1 检验类别

自移机尾检验分为出厂检验和型式检验两类。

7.2 出厂检验

自移机尾经制造厂技术检验部门检验合格后方可出厂，出厂时，应附有证明产品质量合格的文件。出厂检验一般在制造单位进行。用户验收按照出厂检验项目进行。

7.2.1 出厂检验项目、方法及要求

自移机尾主要零部件按相应标准单独检验，检验项目按照 5.3 的要求进行，应有合格证。出厂检验时不再对零部件进行检验。

出厂检验见表 2。

表 2 检验项目和方法

序号	检验项目	要求	试验方法	型式检验	出厂检验
1	外观质量	5.2.1	6.2.1	√	√
2	尺寸要求	5.2.2.1	6.2.2.1	√	√
		5.2.2.2	6.2.2.2	√	√
3	操作性能	5.2.3.1	6.2.3.1	√	√
		5.2.3.2	6.2.3.2	√	√
4	密封性能	5.2.4.1	6.2.4.1	√	√
		5.2.4.2	6.2.4.2	√	√
		5.2.4.3	6.2.4.3	√	√

7.2.2 抽样方式

出厂检验采用逐台逐项全数检验。

7.2.3 判定规则

全部被检验项目均符合表 2 要求,出厂检验过程中,某项被检验项目不符合要求时允许进行调整、修复,调整、修复后应再次检验,符合要求则判该台产品为合格品。否则判该台产品为不合格品。

7.3 型式检验

7.3.1 凡属下列情况之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 停产时间 5 年以上的产品恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家有关部门提出进行型式检验要求时;
- f) 用户对产品质量提出异议时。

注:自移机尾型式检验应在其主要零部件的型式检验判定合格后进行,进行整机型式检验时不再重复进行主要零部件型式检验。

7.3.2 型式检验时应提供下列技术文件:

- 自移机尾总装配图(自移机尾主要技术参数);
- 自移机尾液压系统原理图。

7.3.3 型式检验见表 2。

7.3.4 型式检验数量为一台逐项全数检验。

7.3.5 判定规则如下:

- 对属 7.3.1 中的 a)、b)、c) 三种情况的型式检验,检验项目中如有任意一项不合格项目,允许对样机进行处理,处理后对该项进行复试,复试后如仍不合格,则判为不合格;
- 对属 7.3.1 中的 d)、e)、f) 三种情况的型式检验,检验项目中如有任意一项不合格项目,则判为不合格;
- 型式检验中如液压元部件发生故障,允许更换和处理,但同一元部件只允许更换处理 2 次(液压缸只允许更换 1 次),否则按不合格处理。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 产品标牌固定在后支撑的侧面。产品标牌的型式和尺寸应符合 GB/T 13306—1991 的规定。

8.2 产品标牌应标明下列各项:

- 产品型号及名称；
- 产品主要参数；
- 出厂序号；
- 制造年月；
- 制造厂名称。

8.3 自移机尾验收合格后,胶管接头及液压阀开口处应加装封闭堵(帽),自移机尾降到最低高度时,管路应整齐束紧,不应挤压,以免损伤。

8.4 自移机尾可采用整体运输,应捆扎牢固,具有防护措施,有特殊要求时也可拆成部件运输,小零部件装箱运输。

8.5 自移机尾发运时应随附下列文件:

- 产品合格证;
- 产品使用说明书,随机图册;
- 产品出厂检验报告;
- 随机备品,易损件明细表;
- 装箱清单;
- 随机附件明细;
- 随机工具明细;
- 协议规定的技术资料。

以上文件装入具有防水、防尘功能的文件袋中并放入包装箱内。

8.6 随机备品、易损件应装箱(或装袋),对不能装箱或装袋的零部件,应捆扎牢固,避免造成脱落、挤压、漏失和损坏等。

8.7 发运前,应对自移机尾液压系统和液压元件进行防冻处理。

8.8 自移机尾应在库房或有遮盖的条件下贮存,存放时应排尽液压系统中的工作液。

8.9 自移机尾在运输、贮存过程中不应与腐蚀性物质接触,旋转部件、液压操作部件不应受剧烈撞击。

8.10 产品存放时间超过1年,应做1次保养。