

T/ACCEM

中国商业企业管理协会团体标准

T/ACCEM XXXX—XXXX

粮食环链刮板输送机

Grain link chain scraper conveyor

(工作组讨论稿)

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

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 技术要求	2
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。

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。

本文件由扬州正大机械制造有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：扬州正大机械制造有限公司、扬州民生粮油工业有限公司、江苏九加九粮食工程成套装备集团有限公司、江苏优先粮食科技有限公司。

本文件主要起草人：楚德军、楚志刚、楚德祥、楚德林、尤红雨、张俊、王燕民、成群、季磊。

粮食环链刮板输送机

1 范围

本文件规定了粮食环链刮板输送机的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于连续输送粮食散装物料（颗粒物料或粉状物料）的水平型环链刮板输送机（以下简称“输送机”）的生产和检验。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

GB/T 9286—2021 色漆和清漆 划格试验

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15390 工程用焊接结构弯板链、附件和链轮

GB/T 10596—2021 埋刮板输送机

3 术语和定义

GB/T 10596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

弯板链 welded steel chain

由一系列弯板链节采用销轴联接所组成的链条。

3.2

驱动装置 driving unit

连续搬运机械的动力装置。

3.3

张紧装置 tension unit

调整刮板输送机牵引链张紧力，以保证其正常运行的装置。

4 基本要求

4.1 参数

4.1.1 机槽宽度、机槽承载高度和刮板链条名义速度应优先采用表 1 规定的数值。

表1 推荐采用数值

项目	推荐采用数值
机槽宽度, mm	160、200、250、315、400、500、630、800、1 000、1 250、1 400、1 600
机槽承载高度, mm	100、120、130、160、200、250、280、320、400、500、600、700、800
刮板链条名义速度, m/s	0.20、0.25、0.32、0.40、0.50、0.63、0.80、1.00、1.25

4.1.2 弯板链的链条节距应符合 GB/T 15390 的规定。

4.2 主要零部件

应符合 GB/T 10596—2021 中 5.3 的有关规定。所有与输送物料直接接触的材料应无毒无害，且不应对所输送物料造成污染。

5 技术要求

5.1 工作环境条件

输送机在下列环境条件中应能正常工作：

- a) 环境温度：-20 °C~40 °C；
- b) 海拔高度：不超过 1 000 m。

注：超过上述规定范围时，可由用户和制造商协商解决。

5.2 外观

5.2.1 输送机表面应整洁，无脏污、油渍，无明显磕碰、划伤现象。

5.2.2 漆层表面应均匀、光亮、色泽一致，不应有起泡、脱落、流挂、皱皮等缺陷。

5.2.3 铭牌应固定在明显位置，清晰、耐久、平整牢固、无歪斜等不良现象。

5.3 涂装质量

输送机各部件非加工表面应涂底漆。无特殊要求时机槽外表面涂两层面漆，每层油漆干膜厚度为 25 μm ~35 μm ，总厚度为 75 μm ~105 μm ，漆膜附着力应符合 GB/T 9286-2021 中 2 级的规定。

5.4 装配质量

5.4.1 刮板链条运行方向指示箭头应与头轮旋转方向的指示箭头一致。

5.4.2 刮板链条应松紧适度，张紧装置已利用的行程不应超过全行程的 50%。

5.4.3 各段机槽法兰内口的联接应平整、密合。

5.4.4 除刮板链条销轴外，所有螺杆、滑轨、轴承、传动部件以及减速器内应有足够的润滑油或润滑脂。

5.4.5 输送机对称中心面对机槽两侧对称中心面的对称度应符合表 2 的规定。

表2 输送机对称中心面对机槽两侧对称中心面对称度

输送机总长度 L , m	对称度, mm
$L \leq 10$	8
$10 < L \leq 30$	10
$30 < L \leq 50$	12
$L > 50$	14

5.4.6 刮板链条与机槽最小侧隙应符合表 3 的规定。

表3 刮板链条与机槽最小侧隙

单位为毫米

机槽宽度 B	最小侧隙
160	10
200	
250	
315	15
400	
500	
630	
800	20
1 000	
1 250	
1 400	
1 600	

5.5 空载运行检查

输送机正式使用前应进行空载运行，空载运行过程中应检查下列项目并符合要求：

- 主机运行平稳，无刮、卡、碰现象及异常噪声；
- 主机运行时，驱动装置无异常振动；
- 刮板链条运行方向与规定方向一致，进入头轮时啮合正确，离开头轮时无卡链、跳链现象；
- 刮板链条名义速度的允许偏差为设计速度值的 $\pm 5\%$ 。

5.6 负载运行检查

负载运行应在空载运行试验完成并符合要求的情况下进行，负载运行过程中检查下列项目，应符合要求：

- 张紧装置调整方便、动作灵活可靠；
- 物料在输送过程中无泄漏现象，卸料口无堵塞现象；
- 主机轴承温升不大于 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.7 工作噪声

输送机满载运行时，在距输送机周围 1 m 处的最大噪声不应超过 65 dB(A)。

5.8 输送量

输送机满载运行时，输送能力不应低于设计输送量。

5.9 电气安全

5.9.1 保护接地

输送机应具有良好的接地系统，并有明显的接地标志。

5.9.2 绝缘电阻

绝缘电阻应符合 GB/T 5226.1—2019 中 18.3 的规定。

5.9.3 耐电压

耐电压应符合 GB/T 5226.1—2019 中 18.4 的规定。

6 试验方法

6.1 外观

明亮光线下，目测检查。

6.2 涂装质量

检查涂装工作记录。漆膜附着力的划格试验按 GB/T 9286—2021 的规定进行。

6.3 装配质量

6.3.1 对称度按 GB/T 10596—2021 中 6.4 的规定进行。

6.3.2 刮板链条与机槽最小侧隙使用符合精度要求的量具测量。

6.3.3 其他项目目测检查。

6.4 空载运行检查

6.4.1 运行前，先进行盘车（或点动）试验，盘车（或点动）不应少于三个全行程，当一切正常后方可进行空载运行。

6.4.2 在额定速度下空载运行大于或等于 2 h。

6.5 负载运行检查

6.5.1 试验应符合下列条件：

- a) 按设计输送量的 50% 和 100% 的负载，在额定速度下试验；
- b) 所用物料的物理性能等各项指标与设计要求相一致；
- c) 加料时应均匀、连续，不应骤然大量加料；
- d) 加料口处应采取有效措施，防止大块物料及异物进入输送机。

6.5.2 负载试验中应注意：

- a) 停车前应先停止加料，待输送机卸料口无物料卸出后方可停车；
- b) 输送机不宜满载启动，如因突然事故或紧急情况满载停车后再启动，应先点动几次或适量排出机槽中的物料，再开车运转；
- c) 如有数台输送机衔接输送物料时，启动时按物料流方向应顺序地先开动最后一台，然后逐台往前开动，停车顺序与启动顺序相反。

6.6 工作噪声

按 GB/T 10596—2021 中 6.11 的规定进行。

6.7 输送量

6.7.1 试验应符合下列条件：

- a) 取输送机负载运行时的某一段时间内所输送物料的质量，计算其输送量；
- b) 每次取料时间在 30 s~90 s 范围内。

6.7.2 试验所用设备及仪器包括：

- a) 秒表；
- b) 磅秤；
- c) 取料工具。

6.7.3 试验按下列步骤进行：

- a) 将物料通过导料槽排入料斗内；

- b) 由秒表计算排料时间；
 c) 用磅秤称出料斗中的物料质量；
 6.7.4 输送量按公式（1）计算，试验应重复 3 次，取其平均值：

$$Q = \frac{3.6m}{t \times p} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- Q——输送量，单位为立方米每时（m³/h）；
 m——物料质量，单位为千克（kg）；
 t——排料时间，单位为秒（s）；
 p——物料堆积密度，单位为吨每立方米（t/m³）。

6.8 电气安全

6.8.1 接地保护

目测检查接地标志。

6.8.2 绝缘电阻

按 GB/T 5226.1—2019 中 18.3 的规定进行。

6.8.3 耐电压

按 GB/T 5226.1—2019 中 18.4 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 检验项目

出厂检验和型式检验项目应符合表 4 的规定。

表4 检验项目

项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
涂装质量	√	√
装配质量	—	√
空载运行检查	√	√
负载运行检查	—	√
工作噪声	—	√
输送量	—	√
电气安全	—	√

注：“√”为需要检验的项目；“—”为无需检验的项目。

7.3 出厂检验

7.3.1 输送刮板机应逐台经制造厂检验部门检验合格，方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目应符合表 4 的规定。

7.3.3 当出厂检验结果全部符合本文件要求时，判出厂检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许返厂修整后进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判出厂检验合格，否则为不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况之一的也应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 正式生产，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量时；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- e) 行业主管部门或质量管理部门提出要求时。

7.4.2 型式检验项目应符合表 4 的规定。

7.4.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

7.4.4 当型式检验结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每台输送机应在头部的醒目位置上固定产品标牌，标牌至少包括如下内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 主要技术参数；
- c) 整机质量；
- d) 生产批号及日期；
- e) 制造商名称；
- f) 执行标准编号；
- g) 产品合格标识。

8.1.2 标牌的尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。

8.1.3 外包装上应按 GB/T 191 的规定选择使用“小心轻放”“向上”“防潮”等储运标志。

8.1.4 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

8.2 包装

8.2.1 包装应按照 GB/T 13384 的规定，其中电气、电动机包装应加有防潮装置，刮板链条捆扎后，可放在花格箱内。

8.2.2 每台输送机出厂至少应包括下列随行文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品合格证明书；
- c) 产品使用说明书；
- d) 产品安装布置图。

8.3 运输

产品在运输过程中应避免冲击、挤压、日晒、雨淋及化学品的腐蚀。

8.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、清洁的仓库，仓库内不允许有各种有害气体、易燃易爆品及有腐蚀性的化学物品，远离热源。