

# LS

## 中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3529—1995  
原 SB/T 10257—95

---

### 刮板输送机

1995-05-29 发布

1995-10-01 实施

---

国 家 粮 食 局 发 布

## 刮板输送机

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了刮板输送机(以下简称刮板机)的产品分类、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于粮油饲料行业机槽宽度在 120~1 000 mm 各种型式的刮板机。

### 2 引用标准

- GB/T 699 优质碳素结构钢 技术条件
- GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1804 一般公差 线性尺寸的未注公差
- GB 3836.1 爆炸性环境用防爆电气设备 通用要求
- GB/T 10596.3 埋刮板输送机 试验方法
- GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件
- JB 8 产品标牌
- LS 50 刮板输送机试验方法
- SB/T 10148.4 粮油加工机械通用技术条件 铸件
- SB/T 10148.5 粮油加工机械通用技术条件 板件、板型钢构件技术要求
- SB/T 10148.6 粮油加工机械通用技术条件 焊接件
- SB/T 10148.10 粮油加工机械通用技术条件 表面涂漆
- SB/T 10148.11 粮油加工机械通用技术条件 产品检验规则
- SB/T 10148.12 粮油加工机械通用技术条件 产品包装
- SB/T 10148.13 粮油加工机械通用技术条件 产品的标志、运输和贮存

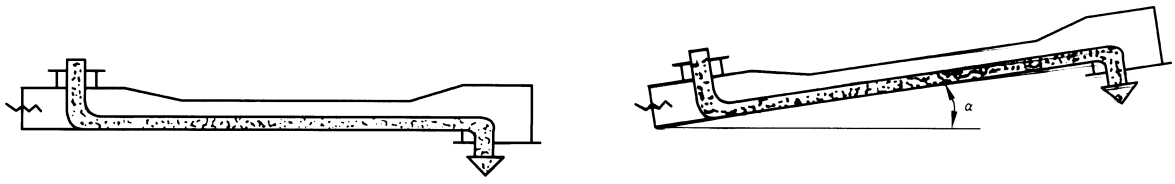
### 3 产品分类

#### 3.1 按结构分类

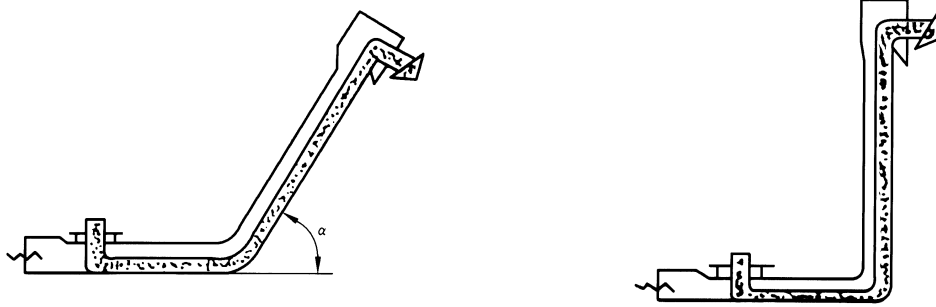
刮板机按结构分为 5 种型式,其型式和代号应符合表 1 和图 1 的规定。

表 1

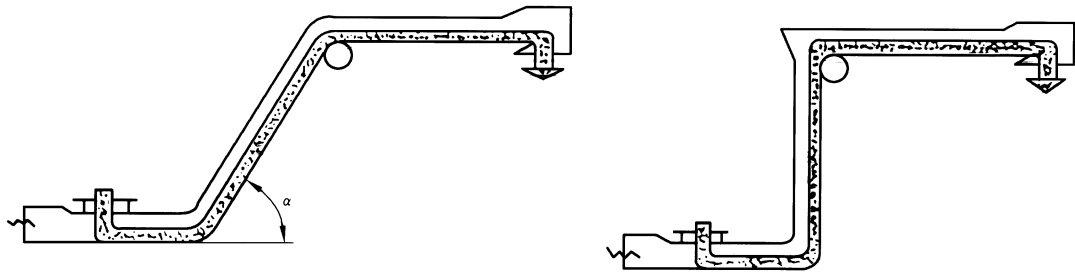
型式	水平型	垂直型	Z 型	扣环型	U 型
代号	S	L	Z	K	U



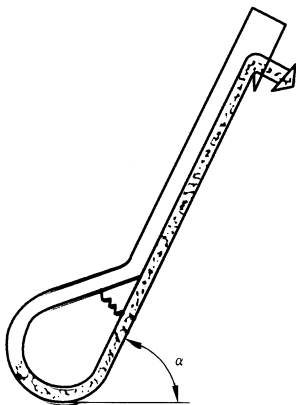
水平型



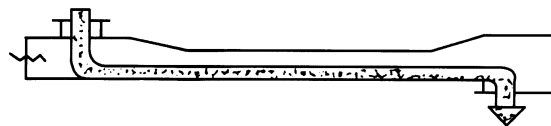
垂直型



Z型



扣环型



U型

图 1

3.2 倾角

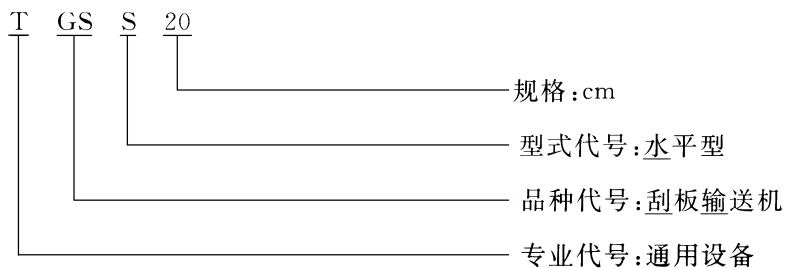
- a. 水平型、U 型刮板机允许倾斜安装角度为  $0^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ；
- b. 垂直型刮板机倾斜段与水平段的夹角为  $30^{\circ}$ 、 $45^{\circ}$ 、 $60^{\circ}$ 、 $90^{\circ}$ ；
- c. Z 型刮板机倾斜段与水平段的夹角为  $60^{\circ}$ 、 $90^{\circ}$ ；
- d. 扣环型刮板机允许安装的角度为  $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

3.3 型号表示方法

a. 刮板机型号由专业代号、品种代号、型式代号和规格组成。专业、品种、型式代号均用汉语拼音字母以大写表示；

b. 规格以机槽宽度的厘米数表示。

标记示例：

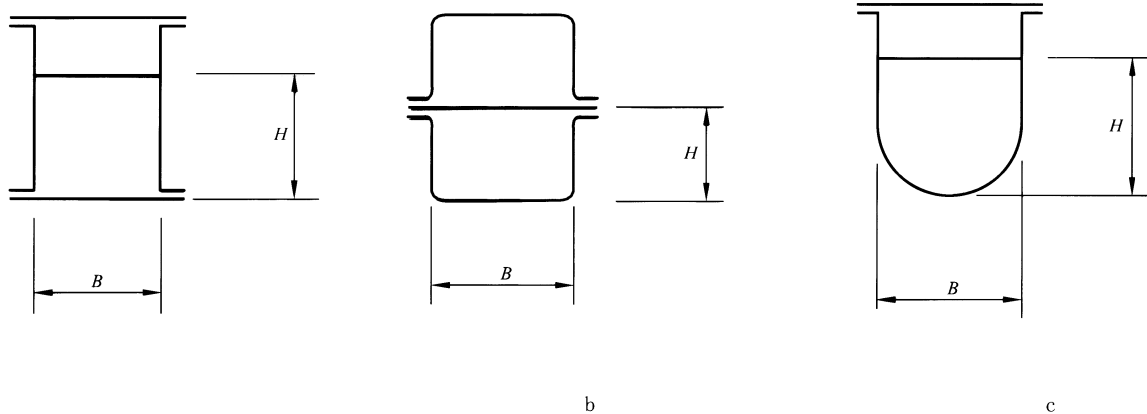


4 基本参数

4.1 刮板机机槽宽度 B 应符合表 2 和图 2 的规定。

表 2

机槽有效宽度 B, mm	120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000
规格	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100



a——水平型中间段截面尺寸；b——垂直型、Z 型和扣环型中间段截面尺寸；  
c——U 型中间段截面尺寸

图 2

4.2 刮板机承载机槽的高度  $H$  应符合图 2 和表 3 的规定。

表 3

mm

机槽宽度 $B$		120	160	200	250	320	400	500	630	800	1 000
机槽高度 $H$	S、U 型	120	160	200	250	320	400	500	500	600	800
	L、Z、K 型	100	120	130	160	200	250	280	320	—	—

4.3 刮板链条的速度系列为 0.16、0.20、0.25、0.32、0.40、0.50、0.63、0.80、1.0 m/s。

## 5 技术要求

5.1 刮板机应符合本标准要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件进行生产制造。

5.2 刮板机正常工作条件:

5.2.1 工作环境温度:  $-25^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 。

5.2.2 物料容重不大于  $1 \text{ t/m}^3$ ,物料温度不大于  $80^{\circ}\text{C}$ ,且不得聚成大块。

5.2.3 油厂浸出车间用于输送含溶剂的物料时,刮板链条速度一般不大于 0.2m/s。

5.3 整机性能

5.3.1 整机运转平稳,无刮、卡、碰现象及异常噪声。

5.3.2 在输送过程中物料及粉尘无泄漏,工作区粉尘浓度不大于  $10 \text{ mg/m}^3$ ;浸出油厂输送含溶剂的物料时,溶剂不得外渗。

5.3.3 主机轴承温升不大于  $40^{\circ}\text{C}$ 。

5.3.4 浸出油厂使用的刮板机的电气设备应符合 GB 3836.1 中的有关规定。

5.3.5 负载运行时,在距主机周围 1 m 处的最大噪声声压级不得超过 85dB(A)。

5.3.6 应设安全保护装置,且反应灵敏,动作准确。

5.3.7 外露运动部件应设防护装置。

5.3.8 输送一般物料时,第一次大修前正常工作时间不少于 6 000 h。输送磨损物料(如稻谷)时,第一次大修前正常工作时间不少于 4 500 h。

5.4 刮板机所有原材料、外购件、协作件均应有合格证方可使用。

5.5 板件、板型钢构件应符合 SB/T 10148.5 中的有关规定。

5.6 铸件应符合 SB/T 10148.4 中的有关规定。

5.7 焊接件应符合 SB/T 10148.6 中的有关规定。

5.8 刮板机机槽

5.8.1 机槽两端法兰面

a. 宽度公差不低于 GB/T 1804 中  $H_{14}$  的规定;

b. 对机槽对称中心面的垂直度不低于 GB/T 1184 中附表 3 中的 12 级规定;

c. 平面度应符合表 4 的规定。

表 4

mm

机槽宽度 $B$	平面度
120、160、200、250	1.2
320、400、500	2
630、800、1000	3

5.8.2 机槽

a. 机槽表面平面度应符合表 5 的规定。

表 5

mm

机槽长度	平面度偏差
≤1000	1.5
1500、2000	2
>2000	3

b. 机槽长度偏差应符合表 6 的规定。

表 6

mm

机槽长度	长度偏差
≤1000	±2
1500、2000	±3
>2000	±4

### 5.9 刮板链条

5.9.1 链板(杆)的节距公差带应符合 GB/T 1804 中 Js 12 的规定。

5.9.2 刮板链条的最小极限拉伸载荷应不低于规定数值的 95%。

5.9.3 刮板链条的长度累计偏差不应超过测量长度的 0~0.25%。

5.9.4 链板(杆)应采用性能不低于 GB/T 699 中 45 号钢的材料制造,并进行调质处理,调质硬度为 217~255 HB。

5.9.5 销轴应采用性能不低于 GB/T 699 中 45 号钢的材料制造,并进行调质处理,调质硬度为 200~235 HB。

5.9.6 套筒滚子应采用性能不低于 GB/T 699 中 15 号钢的材料制造,并进行渗碳处理,渗碳层深度为 0.7~1.2 mm,热处理硬度为 55~65 HRC。

5.9.7 刮板链条装配后应转动灵活,不得卡死。

5.9.8 刮板链条装配后应涂无毒防锈油脂或无毒防锈漆。

### 5.10 机头、机尾

5.10.1 头尾轮应选用性能不低于 GB/T 11352 中规定的 ZG 310-570 制造,齿面应进行淬火处理,其硬度为 40~50HRC,孔径公差等级不低于 IT8。

5.10.2 头尾轴应选用性能不低于 GB/T 699 中规定的 45 号钢制造,并进行调质处理,其硬度为 217~255HB。头尾轮处轴径公差等级不低于 IT7,轴承处轴径公差等级不低于 IT6,传动链轮处轴径公差等级不低于 IT8。

5.10.3 轴承座在机头上安装调试并紧固后,轮齿中心面对机头壳体对称中心面的对称度不大于 2mm,头尾轮应转动灵活。

5.10.4 机尾张紧装置应调节灵活,张紧可靠。

5.11 弯曲段承载机槽的导轨与中间隔板曲率应一致并贴合紧密,凸起量不大于 1.5 mm。

### 5.12 回转段

5.12.1 导轮、托轮的对称中心面对机槽对称中心面的对称度不大于 2 mm。

5.12.2 导轮与承载机槽底板导轮槽侧间隙不大于 2 mm。

5.12.3 导轮、托轮应转动灵活。

### 5.13 整机安装与调试

5.13.1 整机安装时,各段机槽导轨及法兰接口应平正、密合。如有错位,只允许在刮板链条运行前方的导轨及法兰口稍低,其值不大于 2 mm。

5.13.2 整机安装后,机头、机尾对称中心面对机槽对称中心面的对称度应符合表 7 规定。

表 7

刮板机总长度, m	S、U 型, mm	L、Z、K 型, mm
≤10	8	4
>10~30	10	6
>30~50	12	8
>50	14	10

5.13.3 驱动装置的大小链轮中心面应重合,其误差值不得超过两轮中心距的 2%。

5.13.4 刮板链条运行方向必须正确,松紧度适度,机尾张紧调节装置已利用行程不得超过全行程的 50%。

5.13.5 所有螺杆、滑轨、轴承、传动部件及减速器内应有足够的润滑油或润滑脂。

#### 5.14 涂漆

涂漆要求应符合 SB/T 10148.10 中的有关规定。

### 6 试验方法

#### 6.1 空载试验、负载试验、生产试验

按 LS 50 中的规定进行。

#### 6.2 机槽两侧对称度的测定

按 GB/T 10596.3 中 3.1 进行。

#### 6.3 刮板机噪声的测定

按 GB/T 10596.3 中 3.3 进行。

#### 6.4 渗漏试验

油厂浸出车间使用的刮板机机槽应进行盛水或煤油渗漏试验,试验方法按 SB/T 10148.11 中的有关规定进行。

#### 6.5 刮板链条拉伸破断试验

按 GB/T 10596.3 中 3.9.1 进行。

#### 6.6 刮板链条长度累计误差检测

按 GB/T 10596.3 中 3.9.2 进行。

#### 6.7 漆膜附着力试验

按 SB/T 10148.10 中的有关规定进行。

#### 6.8 其他

用目测和常规检测方法检测其他各条技术要求。

### 7 检验规则

#### 7.1 出厂检验

7.1.1 刮板机需经制造单位质量检验部门检验合格并发给产品合格证书方可出厂。

#### 7.1.2 出厂检验项目:

- a. 刮板机机槽两侧对称度;
- b. 空载试验;
- c. 噪声试验;
- d. 油厂浸出车间使用的刮板机盛水或煤油渗漏试验。

#### 7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验。

- a. 新产品试制鉴定时；
- b. 主要零件材料及结构有重大改进时；
- c. 主要零件加工工艺有重大改进时；
- d. 正常生产每三年一次；
- e. 产品停产两年以上，恢复生产时。

7.2.2 型式检验项目：型式检验包括第 5 章技术要求中除 5.3.7 外的全部内容。

### 7.3 抽样和判断

对定型产品按其批量的 5% 抽试，但不得少于一台，如在抽试中有一项不合格，则加倍抽试，加倍抽试应全部达到要求，若仍有一项不合格则逐台检验。

7.4 检验过程中有些项目允许在使用场地进行检验。

## 8 标志、包装、运输及贮存

8.1 产品标牌应固定在明显部位，标牌型式及尺寸应符合 JB 8 的规定，标牌内容：

- a. 产品名称及型号；
- b. 主要技术参数；
- c. 产品编号；
- d. 制造厂名称；
- e. 制造日期。

8.2 产品包装应符合下列要求：

- a. 保证产品在运输和存放过程中完整不受损失；
- b. 机头、机尾、刮板链条、回转段、传动装置等应采用箱装，并有防雨、防潮措施，具体要求按 SB/T 10148.12 中的有关规定执行；
- c. 机槽允许裸装，但必须捆扎牢固。

8.3 产品发运时随机文件包括：

- a. 装箱单；
- b. 产品合格证；
- c. 产品使用说明书；
- d. 备件清单及其他。

8.4 包装箱应有发货和储运标志，内容包括：

- a. 产品名称、型号；
- b. 包装箱尺寸( $l \times b \times h$ )、毛重、净重；
- c. 装箱日期；
- d. 到站及收货单位；
- e. 发站及发货单位；
- f. 储运标志应符合 SB/T 10148.13 的规定。

8.5 产品存放要有良好的通风防潮条件，露天存放时应有防雨淋、日晒措施。

---

### 附加说明：

本标准由中华人民共和国国内贸易部提出。

本标准由国内贸易部郑州科学研究设计院起草。

本标准主要起草人管锦桃。