



# 中华人民共和国专业标准

ZB Q 92003-88

JC/T 9821-88(96)

---

## 水泥工业用熟料板链斗式输送机

The clinker bucket conveyer with plate  
link chain for cement industry

1988-04-12 发布

1988-10-01 实施

---

国家建筑材料工业局 发布

## 中华人民共和国专业标准

## 水泥工业用熟料板链斗式输送机

ZB Q 92003--88

The clinker bucket conveyer with plate  
link chain for cement industry

本标准适用于表中所列各种规格的熟料板链斗式输送机(以下简称为输送机)的制造。

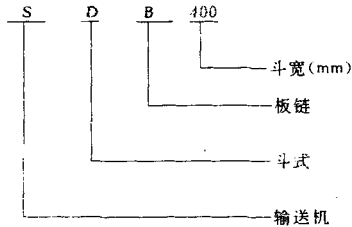
输送机主要应用于水泥工业的熟料输送,也适用于类似物料的输送。要求输送粒度不大于150 mm,温度不大于200 C的干性物料。

## 1 型式、基本参数

1.1 本标准规定滚轮的支承轴承为滚动轴承。

1.2 输送机型号按 JC 355—84《水泥机械产品型号编制方法》定为 SDB ×××。

示例如下:



1.3 基本参数(见下表)

参数名称		单位	型 号			
			SD B 400	SD B 500	SD B 600	SD B 800
输送量		t/h	45	65	90	130
物料容重		t/m <sup>3</sup>	1.45			
料斗	斗宽	mm	400	500	600	800
	有效斗容	m <sup>3</sup>	0.021	—	0.063	0.084
	斗速	m/s	0.24	—	0.19	0.21
链板节距		mm	400			
最大输送长度(水平投影长)		m	38	—	60	
最大输送高度		m	23	—	25	35
最大倾斜角度		(°)	45			
电动机最大功率		kW	11	—	18.5	37
钢轨型号		kg/m	15	—	24	

注：① SD B 500 型部分参数暂缺。

② SD B 600 为过渡型。

③ 设计选型时若需求参数超出表中规定值，系非优先选用规格，则应核算相关参数。

## 2 技术要求

### 2.1 基本技术要求

2.1.1 输送机应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。凡本标准、图样和技术文件未规定的技术要求，按建材机械标准和重型机械标准的有关通用技术条件的规定制造。

2.1.2 图样上未注公差尺寸的极限偏差，按 GB 1804—79《公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差》的规定执行，其中机械加工尺寸按 IT 14 级；焊接件非加工尺寸按 IT 16 级要求制造。

2.1.3 未注形位公差的金属切削加工面按 GB 1184—80《形状和位置公差 未注公差的规定》中的 D 级公差制造。

2.1.4 型钢在焊前必须进行矫正，矫正后应符合 Q/JC J 05—82《钢制建材机械焊接技术规程》的规定。

2.1.5 焊后不许存在明显的歪扭、翘曲、变形。

2.1.6 易损件及备用件的相应配合尺寸应做到互换。

2.1.7 产品构件的外表面应平整，不得有明显的凹凸不平等影响外观质量的缺陷。

2.1.8 铸件应符合 GB 976—86《灰铁铸件 分类及技术条件》、GB 979—67《碳素钢铸件 分类及技术条件》的规定。

2.1.9 锻件应符合 JB/ZQ 3010 83《工程机械 锻件通用技术条件》的规定。

2.1.10 设备中使用的材料，45 号钢应符合 GB 699—65《优质碳素结构钢钢号和一般技术条件》的规定。40 Cr 应符合 GB 3077—82《合金结构钢 技术条件》的规定。

### 2.2 主要零部件技术要求

#### 2.2.1 链板

2.2.1.1 材料用 45 号钢或 40 Cr，用 45 号钢时热处理硬度为 HB 210~240，用 40 Cr 时热处理硬度为 HB 230~255。

2.2.1.2 表面不应有凹痕、渣斑、结疤及其他缺陷，也不允许焊补。

2.2.1.3 平面度公差按 GB 1184—80 附表 1 中 12 级精度的规定执行。

2.2.1.4 与销轴(轴套)配合孔的两孔间距极限偏差为 $\pm 0.18$  mm。

### 2.2.2 销轴

材料用 45 号钢或 40 Cr, 调质后表面淬火。用 45 号钢时, 硬度为 HRC 40~45; 用 40 Cr 时, 硬度为 HRC 45~50, 深度 1~3 mm。

### 2.2.3 轴套

材料用 45 号钢或 40 Cr, 整体淬火。用 45 号钢时, 硬度为 HRC 42~48; 用 40 Cr 时, 硬度为 HRC 48~55。

### 2.2.4 滚轮

2.2.4.1 材料不低于 ZG 45。

2.2.4.2 踏面需进行表面淬火处理, 淬火深度为 2~3 mm, 硬度为 HRC 30~35。

### 2.2.5 料斗(见图 1)

尺寸的极限偏差为  $a \pm \frac{1}{2}$  mm,  $b \pm 1.5$  mm,  $c \pm 2$  mm,  $d \pm 2$  mm。

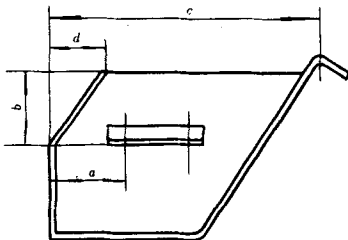


图 1

### 2.2.6 链轮

2.2.6.1 材料不低于 ZG 45II。

2.2.6.2 齿面硬度不低于 HRC 45。

2.2.6.3 铸件不得有裂纹和影响强度的砂眼、缩孔等铸造缺陷。齿面不得有影响使用性能的缺陷。

### 2.2.7 头尾链轮轴

2.2.7.1 材料应不低于 45 号钢。

2.2.7.2 头轮轴调质处理, 硬度为 HB 217~255 尾轮轴正火处理, 硬度为 HB 170~217。

### 2.2.8 张紧弹簧

2.2.8.1 应符合 GB 1239—76《普通圆柱螺旋弹簧》中 2 级精度的要求。

2.2.8.2 材料应不低于 GB 1222—75《热轧弹簧钢 技术条件》中 60 Si 2 Mn 的规定。

### 2.2.9 支架(见图 2)

2.2.9.1 上、下轨道托板间距  $a$  的极限偏差为  $+\frac{1}{2}$  mm。

2.2.9.2 上托板平面至支架底面间距  $b$  的极限偏差为  $-\frac{1}{2}$  mm。

2.2.9.3 同一平面内, 两对角线(AD 与 BC)差不大于 5 mm。

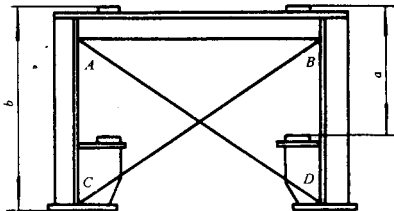


图 2

## 2.2.10 尾架(见图 3)

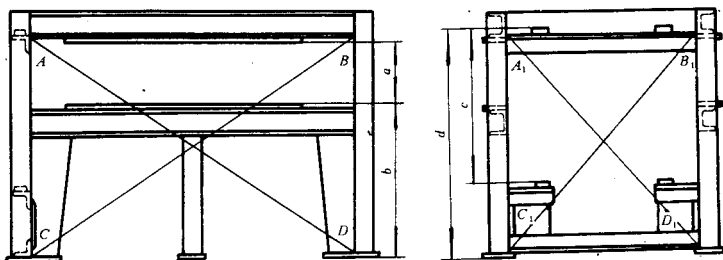


图 3

2.2.10.1 置放轴承座的上、下滑轨应平行,尺寸的极限偏差为  $a_{+0}^0$  mm,  $b_{-0}^0$  mm。

2.2.10.2 两轴承的下滑轨高低差和平面度公差为 1 mm。

2.2.10.3 上、下轨道托板间距的极限偏差为  $c_{+0}^0$  mm。上托板平面至支架底面间距的极限偏差为  $d_{-0}^0$  mm。

2.2.10.4 同一平面内,两对角线(AD 与 BC、A<sub>1</sub>D<sub>1</sub> 与 B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>)差不大于 5 mm。

## 2.3 装配技术要求

## 2.3.1 零部件要求

所有零部件必须检验合格后方可进行装配。

## 2.3.2 传动装置

传动装置组装后,空车试运转时间不少于 2 h。

## 2.3.3 头部装置

2.3.3.1 两驱动链轮对头架中心线的对称度公差为 3 mm。

2.3.3.2 驱动链轮轮齿所在平面与头轮轴中心线的垂直度公差为 1 mm。

2.3.3.3 两轴承中心高的差值不大于其间距的  $\frac{1}{1000}$ 。

2.3.3.4 头部装置组装后,链轮应能用手轻便盘动。

## 2.3.4 尾部装置

2.3.4.1 两尾部链轮对尾架中心线的对称度公差为 3 mm。

2.3.4.2 两链轮轮齿所在平面与尾轴中心线的垂直度公差为 1 mm。

2.3.4.3 两轴承中心高的差值不大于其间距的  $\frac{1}{1000}$ 。

2.3.4.4 轴承在滑轨上滑动应当轻便,不应有卡阻现象。

2.3.4.5 尾部装置组装后,链轮应能用手轻便盘动。

### 2.3.5 运行部分

2.3.5.1 组装时要对内、外链板的孔距进行测量,孔距一致或接近的为一对,装在同一节距内。

2.3.5.2 每10节链板为一组,其总长极限偏差为 $\pm 2$  mm。

2.3.5.3 滚轮安装后,用手转动应灵活。

### 2.4 安装技术要求

#### 2.4.1 头部装置和尾部装置

2.4.1.1 两轴承中心高的差值不大于其间距的 $\frac{1}{1000}$ 。

2.4.1.2 头、尾轴中心线对输送机纵向中心线的垂直度公差为两轴承间距的 $\frac{1}{1000}$ 。

2.4.1.3 两链轮对输送机纵向中心线的对称度公差为1 mm。

#### 2.4.2 支架

2.4.2.1 支架中心线对输送机纵向中心线的偏移值不超过2 mm。

2.4.2.2 两相邻支架的上轨道托板平面在垂直基础面方向上的差值不超过其间距的 $\frac{1}{1000}$ ,在输送机全长上不大于5 mm。

2.4.2.3 支架的两个轨道托板平面的相对高差不超过轨距的 $\frac{1}{1000}$ 。

2.4.2.4 支架门框所在平面对输送机纵向中心线的垂直度公差为支架宽的 $\frac{1}{500}$ 。

#### 2.4.3 轨道

2.4.3.1 钢轨在安装前必须矫直,直线度公差为测量长度的 $\frac{1}{1000}$ ,全长不超过3 mm。

2.4.3.2 各条钢轨的接头位置应错开,错开距离不得为链板节距的整数倍。

2.4.3.3 一节轨道不得少于两个支架支承。

2.4.3.4 同一水平面上两条平行轨道对输送机中心线的对称度公差为2 mm,轨距极限偏差为 $\pm 2$  mm。

2.4.3.5 接头处水平错位不大于1 mm,高低差不大于0.5 mm。

2.4.3.6 接头处间隙为3~6 mm。

#### 2.4.4 运行部分

2.4.4.1 料斗安装后,不得歪斜。

2.4.4.2 运行时料斗的搭接部分不得相碰。

2.4.4.3 板链装配时,经选择使两边板链的总长度差值不大于8 mm。

2.4.4.4 所有滚轮与轨道应均匀接触。

### 2.5 产品涂漆、防锈要求

2.5.1 产品涂漆应符合JB 2299—78《矿山、工程、起重运输机械产品涂漆颜色和和安全标志》的规定。

2.5.2 涂漆层的质量要求和检查方法,按JB/ZQ 3015—83《工程机械 涂漆通用技术条件》执行。

### 3 试验方法与验收规则

3.1 每台产品须经工厂技术检查部门检验合格后才能出厂,并附有证明产品质量合格的文件。

3.2 安装后,空车试运转时间至少4 h。检查各运行零件的工作状况,轴承和减速器的温升不应超过30℃。

3.3 负载试运转时间至少4 h,轴承和减速器的温升不应超过40℃。

3.4 在用户遵守输送机的保管、使用、安装、运输规则的条件下,自发货日起两年内(其中运行不超过一

年产品因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时(易损件正常磨损除外),制造厂应免费为用户更换和修理。

#### 4 标志、包装、运输及保管

4.1 输送机应在适当而明显的位置固定产品标牌,并标明下列内容:

1. 产品名称及型号;
2. 主要技术参数;
3. 出厂编号;
4. 出厂日期;
5. 制造厂名称。

4.2 包装、运输及保管要求

4.3 产品包装应符合 JB 2759—80《机电产品包装通用技术条件》和铁路、公路、航运的有关运输要求

4.4 输送机在安装使用前,制造厂和用户均须将零件、部件妥善保管、防止锈蚀、损坏及变形。

4.5 随机附带的技术文件包括:

1. 装箱单;
2. 产品合格证;
3. 产品安装使用说明书;
4. 产品安装图、基础图、主要部件图及易损件图。

#### 附加说明:

本标准由天津水泥工业设计研究院归口。

本标准由上海新建机器厂、天津水泥工业设计研究院共同起草。

本标准主要起草人刘金芳、张志康、王忠兴。