



## 宁波探索机械制造有限公司

CHINA NINGBO TANSUO MACHINERY MANUFACTURING CO. LTD.

地址：中国宁波象山县经济开发区丹城白鹤路 206 号

Address: 206 Baihe Rd., Economic Development Zone, Xiangshan District, Ningbo, CHINA

电话 Telephone : 0574-65782297 ( 总机 ) 65723607

传真 Fax : 0574-65725072 65751946 邮编 Postcode : 315700

Email: tsjx@cnool.net website: <http://www.tsjx.net>

# GUIDE FOR IMPORTANT COMPONENTS OF BELT CONVEYOR

## 带式输送机重要部件说明书

Environmental protection, efficiency, cleaning  
correction, drainage, curves chute  
skirtboard lifting

环保、高效、清扫、纠偏、排水、曲线落料、导料槽提升

## 宁波探索机械制造有限公司

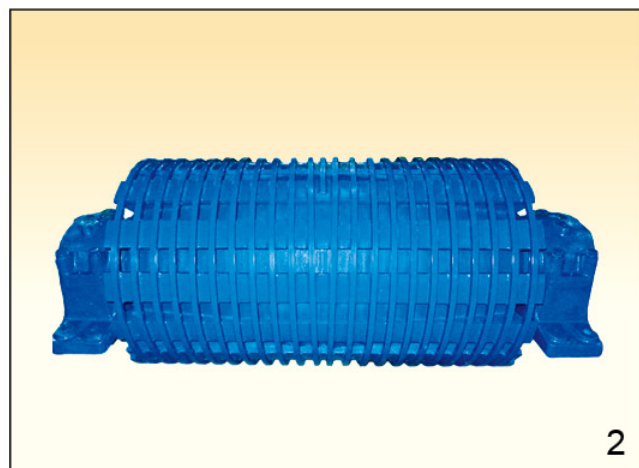
CHINA NINGBO TANSUO MACHINERY MANUFACTURING CO. LTD.



# TANSUO MACHINE MANUFACTURING



1



2



3



4

1. TS-YY 型输送机液压自动纠偏装置
2. 排渣滚桶
3. 防撕裂、防冲击
4. TS-WDXQ 无动力选择刷式清扫器

## ENTERPRISE 企业目录 catalogue

**01** TS-YY型输送机液压自动纠偏装置 ..... 1~2  
TS-YY conveyor hydraulic automatic correction device

**02** 拉线开关三合一、胶带测速装置、胶带跑偏 ... 3~4  
Three unity of cable switch, tape speed measuring device, tape deviation

**03** 双向皮带机导料槽提升装置 ..... 5~6  
Two-way belt machine guide tank lifting device

**04** 无动力旋转刷式清扫器 ..... 7~8  
Unpowered Rotation Brush Sweeper

**05** 露天皮带机排水装置 ..... 9~10  
Outdoor belt machine drainage

**06** 曲线落料管系统 ..... 11~16  
Curve drop tube system

# TS-YY型输送机液压自动纠偏装置

TS-YY conveyor hydraulic automatic correction device



## 1.应用

液压自动纠偏装置适用于带式输送机的强力纠偏，是支撑输送带及其上面的承载物料，并保证输送带稳定地运行的装置部件。工作条件:环境温度为-10℃~+40℃，恶劣的湿性、干性环境下运行，适用带速:V = 1.5m/s ~ 5m/s。

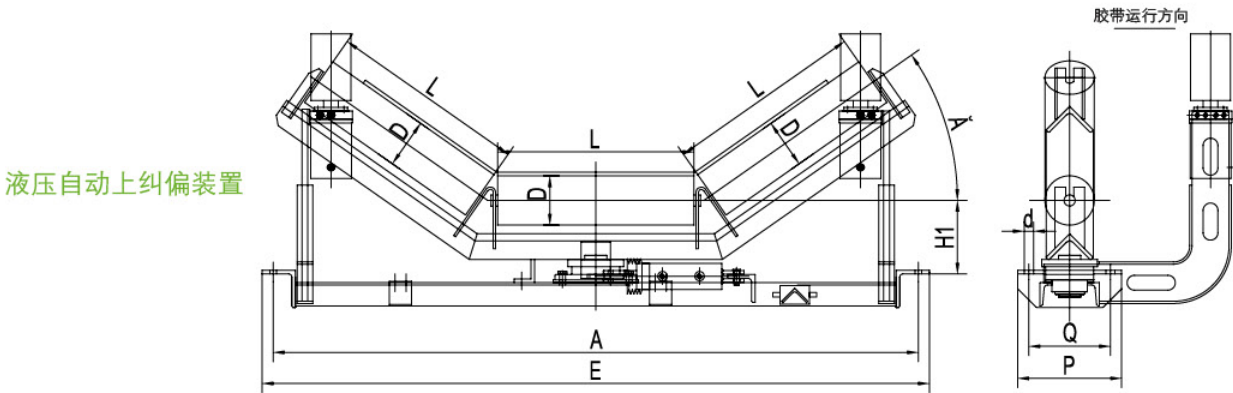
## 2.结构、特点

标准托的安装设计尺寸，结构紧凑、易于安装；模块化内部结构设计，密封性能优良，安装、拆卸、维修方便，高效、快速的自动纠偏能力；适用高强度张紧力输送带解决方案，不需要电源及外加动力。

## 3.工作原理

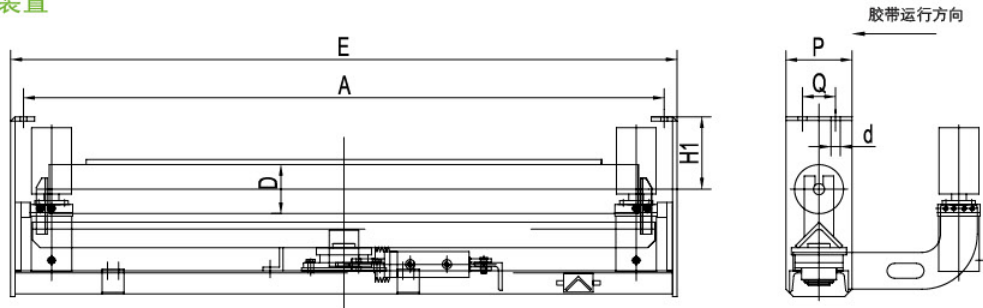
输送带运行过程中由于各种原因导致输送带跑偏后，输送带与测驱动轮接触并带动测偏驱动轮转动，测偏驱动轮驱动纠偏油泵，通过在固定支架的中部液压纠偏装置内的油缸，活塞杆带动连杆，连杆带动旋转轴，旋转轴带动托辊支架旋转，与输送带的运行方向形成一定角度，托辊与输送带间摩擦力方向与输送带跑偏方向相反，促使输送带回到中心位置。输送带往中心位置移动，这时与测偏驱动轮脱开，液压系统工作中止，托辊支架停止转动，从而保证整条输送带合偏力为零，达到纠偏目的。

## 4、技术参数



宽带	D	L	φ	A	E	Q	P	D	H1	重量 (kg)	图号
800	108	315	30	1090	1150	130	170	M12	146	115	TS-YY80-30
			35								TS-YY80-35
			45								TS-YY80-45
1000	108	380	30	1290	1350	170	220	M16	173.5	145	TS-YY100-30
			35								TS-YY100-35
			45								TS-YY100-45
1200	133	465	30	1540	1600	200	260	M16	190.5	170	TS-YY120-30
			35								TS-YY120-35
			45								TS-YY120-45
1400	159	530	30	1740	1800	220	280	M16	215.5	210	TS-YY140-30
			35								TS-YY140-35
			45								TS-YY140-45
1600	159	600	30	1980	2050	220	280	M16	230.5	270	TS-YY160-30
			35								TS-YY160-35
			45								TS-YY160-45
1800	159	670	30	2180	2250	220	280	M16	240.5	300	TS-YY180-30
			35								TS-YY180-35
			45								TS-YY180-45

## 液压自动下纠偏装置



宽带	D	H1	A	E	Q	P	d	重量 (kg)	图号
800	108	154	1090	1142	90	145	M12	105	TS-YYX80
1000	108	164	1290	1342	90	150	M16	130	TS-YYX100
1200	133	186,5	1540	1592	90	150	M16	150	TS-YYX120
1400	159	209,5	1740	1800	90	150	M16	180	TS-YYX140
1600	159	100	1980	2050	150	240	M16	200	TS-YYX160
1800	159	2100	2180	2250	150	240	M16	230	TS-YYX180

宁波探索公司可根据客户要求设计、制作各类非标液压自动纠偏装置。  
Ningbo exploration company can design and manufacture various types of non-standard hydraulic automatic correction devices according to customer requirements.

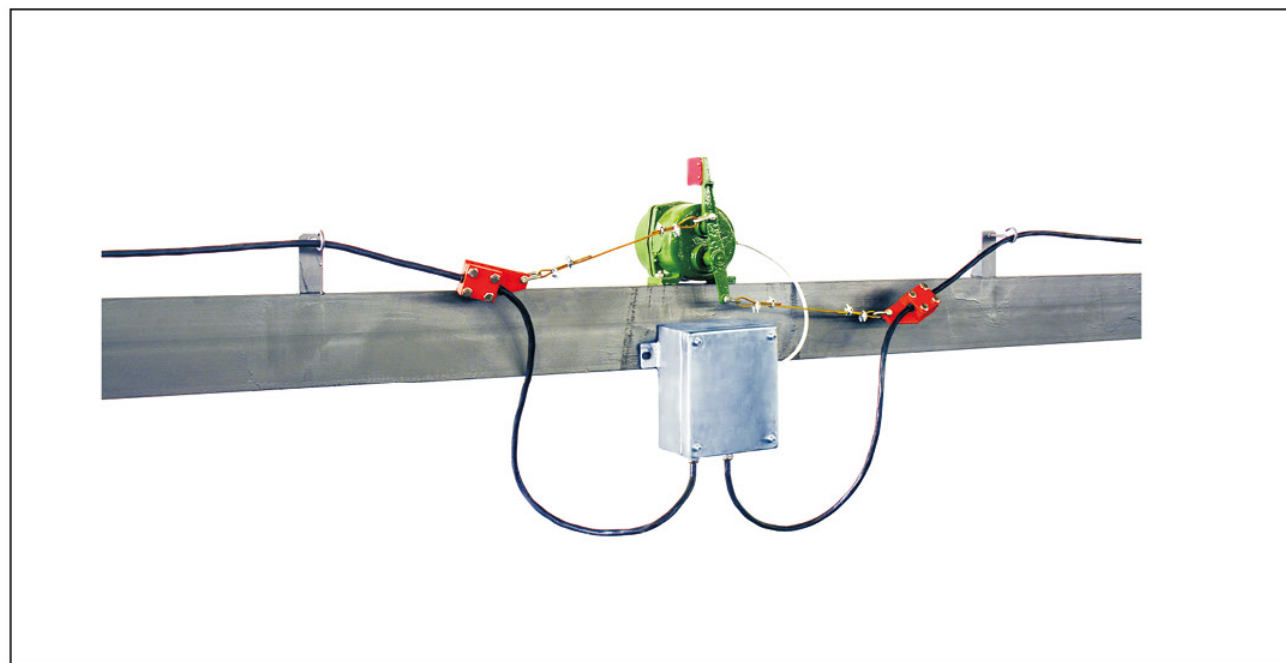


## TS-LX20电缆拉绳安全开关装置(申请专利产品)

TS-LX20 Cable Pulling Safety Switching Device(Application for Patent Products)

### ● 拉线开关三合一、胶带测速装置、胶带跑偏

电缆拉绳安全开关广泛应用于散料输送机事故保护控制系统设备上。原传统紧急拉线开关布置设有通信电缆、电源电缆和钢丝绳线几根线散放安装在输送机两侧，布线错乱也存在安全隐患。我公司设计的电缆拉绳安全开关装置，把通信电缆、电源电缆和钢丝绳线进行了三合一，综合成一根线缆，这样布线既美观又安全可靠。



#### 特征

- 安全开关防护等级IP65。
- 接线端子箱大，并采用不锈钢材料箱体。
- 具有实时监测拉绳。
- 快速紧停操作。
- 手动复位功能单双面操作。
- 拉动器灵活。
- 专用四芯电缆、通信线、电原线和钢绳线完全兼容。
- 温度范围-50度~+60度非冷凝。
- 拉力大于75N。

#### 附件

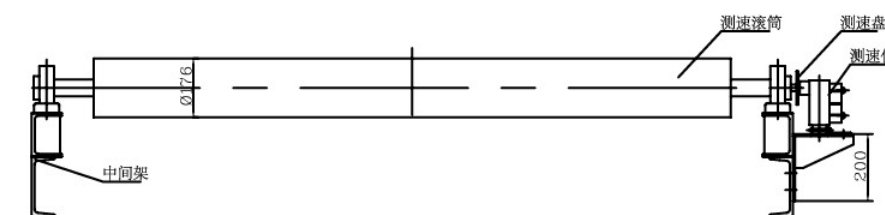
- 快速释放和拉伸的电缆夹具
- 电缆防垂支架
- 不锈钢螺丝

## JDCS型胶带测速装置

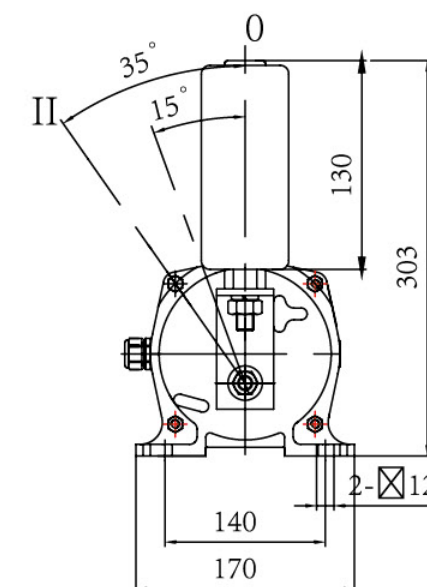
本胶带测速装置测速仪和测速盘，是采用国外最先进的精绘仪产品、测速滚筒与机架均采用不锈钢材料制作。本装置在散料输送机械系统中主要是通过程控、集控来检测输送机带速，用于测定胶带打滑测速的理想产品。本装置安装在尾部导料槽进口处，槽型托辊之间空位上，测速滚筒H高比系统托辊中间辊子面抬高10mm。由于安装在中间架上，防水冲洗性强，使用寿命长，测速准确，运行安全可靠。

选型说明：

JDCS - B - GB  
标准机型  
带宽  
型号



## LB-2M1型胶带跑偏检测器



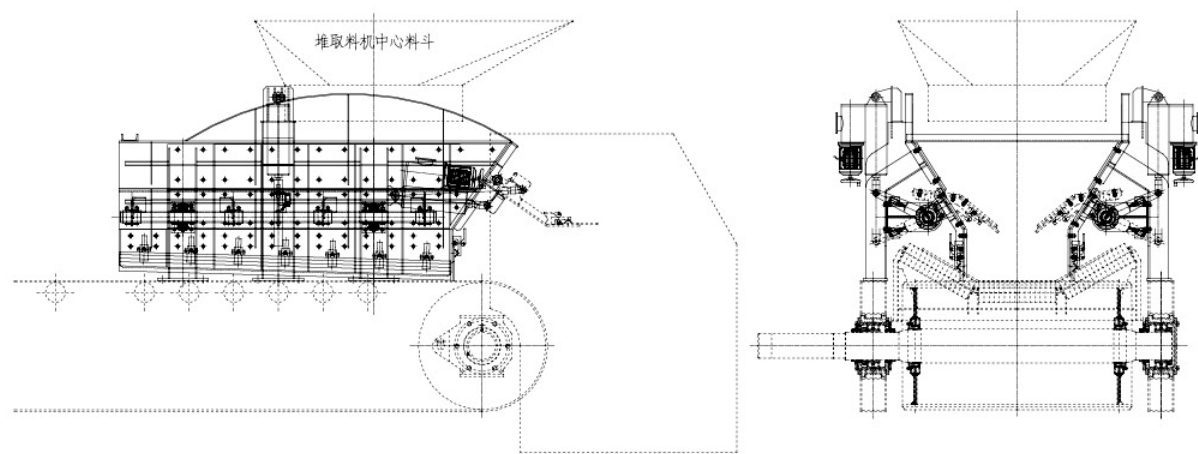
- 电器原件进口
- 防水达到IP66
- 不锈钢挡辊
- 不锈钢螺栓
- 紧停灵敏可靠

# TS-STD双向运行提升导料槽

## TS-STD bidirectional operation lifting guide tank

### ● 应用

TS-STD双向运行提升导料槽应用于双向运行输送机及中部落料通过带式输送机。可以有效解决普通导料槽在高带高、输送量大、物料磨损性较强的条件下产生的物料飞溅撒料、快速磨损等问题。



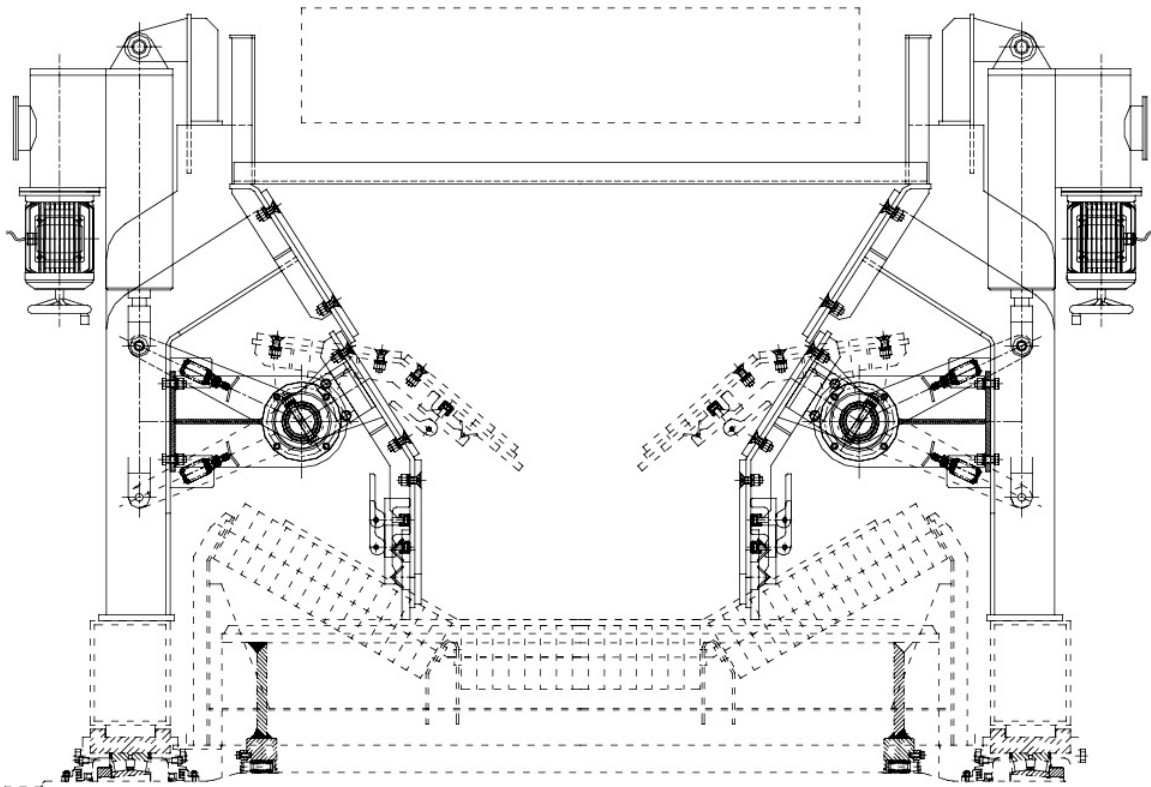
### ● 设计原理

TS-STD双向运行提升导料槽采用分体、翻转式设计。导料槽的两侧板及后盖板通过电液推杆的工作实现导料槽导料、通过两种运行状态的切换。

### ● 结构特点

- 1. 模块化设计，具有良好的钢性，美观大方，安装方便快捷；
- 2. 转动部件采用轴承支撑，转动灵敏、可靠，运行状态切换定位精准；
- 3. 密封板采用高硬度耐磨聚氨酯材料，密封性能优良、耐磨、不易变形；

4. 密封板夹持器采用凸轮式快速压紧装置，具备自锁功能，使安装调整更加方便快捷



### 技术参数

序号	带宽B(mm)	型号	重量(Kg )
1	1000	TS-SDT-1000	可根据用户现场需要进行非标设计
2	1200	TS-SDT-1200	
3	1400	TS-SDT-1400	
4	1600	TS-SDT-1600	
5	1800	TS-SDT-1800	
6	2000	TS-SDT-2000	
7	2200	TS-SDT-2200	
8	2400	TS-SDT-2400	

宁波探索公司可根据客户要求设计、制作各类非标排水装置。



# TS-WDXQ无动力旋转刷式清扫器

## TS-WDXQ Unpowered Rotation Brush Sweeper

### 应用

带式输送机输送物料过程中,胶带承载面残留附着物会加快胶带、滚筒、托辊的磨损,引起输送带跑偏等问题。TS-WDXQ无动力旋转刷式皮带清扫器能有效清除胶带表面的粘附物、不损伤胶带,提高带式输送机的运行效率、可靠性,减少设备故障率和降低维护成本有着举足轻重的作用。



### 设计原理

TS-WDXQ无动力旋转刷式皮带清扫器,通过两个支架将清扫器安装在带式输送机的机架上,使传动托辊与输送机回程皮带的上表面紧压;调整调节螺栓,使清扫刷辊刷毛的尖顶部位与“回程皮带”的下表面轻微接触。当输送机运转时,利用摩擦力使传动托辊跟随输送机进行旋转,经链条传动组件带动清扫刷辊旋转。清扫刷辊的旋转方向与回程皮带的运动方向相反,从而将粘附在回程皮带下表面上的附着物弹扫下来,达到完美清扫的目的。

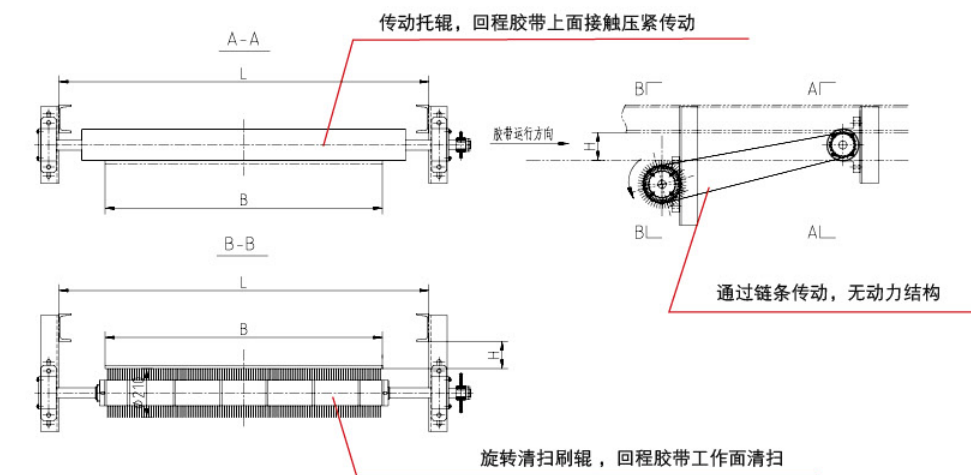


### 结构特点

优化设计、便于安装、调整方便、简捷实用;  
无需电源及控制装置,仅增加1-2%的输送机动力,节材节能;  
清扫点弹性接触,方法合理,效果极佳;  
对输送皮带无磨损,更无刮伤,有效延长皮带的使用寿命;  
清扫过程不干涉输送机的正常运转;  
安全可靠、故障率低、使用寿命长、维修费用少;  
刷毛可采用高弹性耐磨尼龙丝,亦可采用防静电高弹性尼龙丝、耐磨橡胶等优质材料制作,适用于各种行业用户的需求。



### 外形尺寸



### 技术参数

带宽B(mm)	型号	L(mm)	H(mm)	重量(Kg)
1200	TS-WDXQ-1200	1600	257	120
1400	TS-WDXQ-1400	1800	297	140
1600	TS-WDXQ-1600	2050	310	160
1800	TS-WDXQ-1800	2250	310	180
2000	TS-WDXQ-2000	2500	330	200
2200	TS-SDT-2200	2800	330	220

宁波探索公司可根据客户要求设计、制作各类非标排水装置。

# 排水装置 Drainage

## ● 应用

露天使用的带式输送系统，如遇雨天在停机状态下其槽形胶带面将有大量积水，输送机积水会产生胶带跑偏打滑、影响物料品质等问题。选用设计合理的排水装置可以有效去除输送带上的大量积水，保证输送系统的正常运行。

## ● 设计理念

- 设计多类型排水装置以满足不同工况使用要求；
- 排水装置与原有输送系统承载托辊可以配套使用；
- 排水装置V形刮刀、压辊具有耐磨、不损坏胶带的特点；
- 排水装置采用模块化设计，安装维护简便，排水效果极佳。

## ● 工作原理

排水装置布置于输送系统的某一区域，通过电液推杆、转动臂、连杆组件、升降装置、压辊等部件联动，使该区域的槽形胶带面反压成倒槽形、反V形，促使输送机胶带面上大部分积水自由排除；然后启动输送机，将远积水带至排水区进行排除。

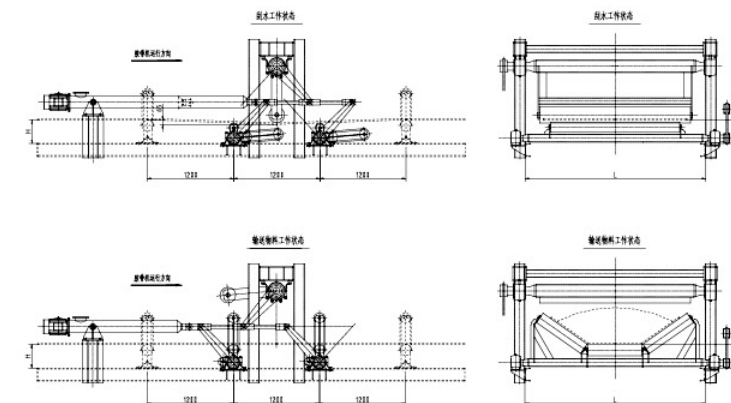
## ● 排水装置类型

### 1. TS-PSZ重型排水装置

结构：TS-PSZ重型排水装置由刮板、升降装置、旋转托辊组、平托辊组、挡辊组、电液推杆、连杆组件、转动臂等部件组成。

### 2. TS-PSJ紧凑型排水装置

结构:TS-PSJ紧凑型排水装置由电液推杆、旋转托辊组、压辊、连杆组件、转动臂等部件组成。

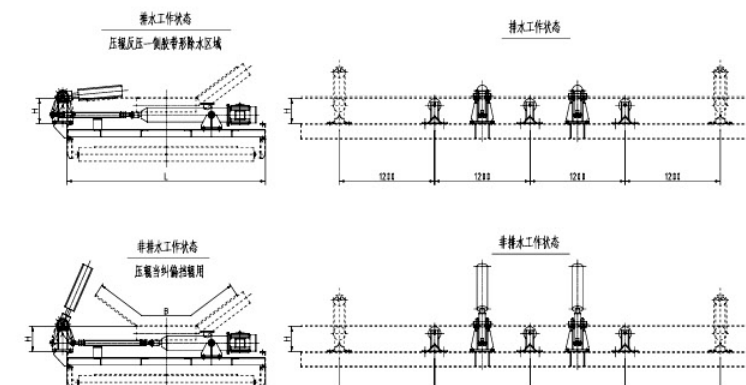


## 技术参数

带宽B(mm)	型号	L(mm)	H(mm)	重量(Kg )
1200	TS- PSJ-1200	1600	257	1250
1400	TS- PSJ-1400	1800	295	1460
1600	TS- PSJ-1600	2050	310	1670
1800	TS- PSJ-1800	2250	310	1880
2000	TS- PSJ-2000	2500	330	2100
2200	TS- PSJ-2200	2800	330	2300

### 3. TS-PSD单侧型排水装置

结构:TS-PSD单侧型排水装置由电液推杆、旋转压辊、平托辊、连杆组件、转动臂等部件组成。



## 技术参数

带宽B(mm)	型号	L(mm)	H(mm)	重量(Kg )
1200	TS- PSD-1200	1600	257	750
1400	TS- PSD-1400	1800	295	800
1600	TS- PSD-1600	2050	310	900
1800	TS- PSD-1800	2250	310	1000
2000	TS- PSD-2000	2500	330	1200
2200	TS- PSD-2200	2800	330	1400

宁波探索公司可根据客户要求设计、制作各类非标排水装置。



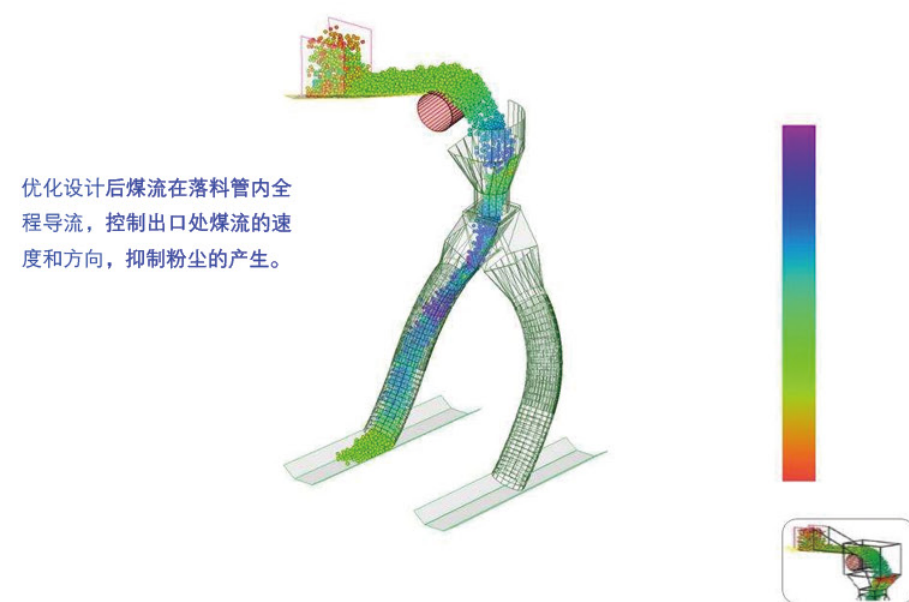
## TS-EDEM曲线落料管系统

### TS-EDEM curve drop tube system

#### ● 应用

##### TS-EDEM曲线落料管系统

可以解决传统输煤系统落料管堵塞、内部衬板磨损特别严重频繁更换、落料点不正、胶带运行跑偏、输煤栈桥粉尘浓度超标, 现场粉尘污染严重、噪音大等问题。



#### ● 设计原理

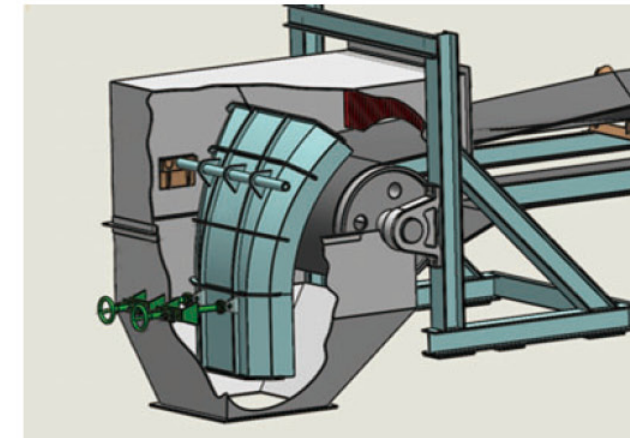
1.曲线落料管系统技术是利用DEM Solutions公司离散元软件 ( EDEM BulkSim ), 研究物料粒子的弹性、黏性、塑性、形变等级、滑动、膨胀和流动性, 在此分析基础上建立数学模型, 结合计算机仿真技术, 将原来的煤降落过程转变为煤滑落过程; 控制煤流在滑落过程中的动势能大小和方向的转变, 使其严格按照最佳切向角度和速度滑落; 使煤流束的出口水平速度与接煤皮带速度匹配一致, 使煤流束能够平缓的滑落到接料皮带上。

2.头部导流装置是建立在分析头部滚筒物料的理论抛物线轨迹, 结合颗粒学仿真软件(EDEM)模拟物料的实际运动轨迹, 合理设计弧形导流挡板的结构尺寸, 使料流以较小的冲击角度 ( 理论切入角为  $30^\circ$  ) 与导流挡板渐变接触, 以减小料流对挡板的冲击。

#### ● 结构特点

1.曲线落料管采用流线型弧形头部导流装置, 保证物料按最佳角度进入, 保证物料的汇集输送, 控制煤流诱导风, 缓解煤流对设备的冲击磨损;

2.头部导流装置背部设计有弹簧感应自振动机构, 当物料冲击到导流挡板后, 弹簧感应机构将物料的冲击力转换为弹簧的高频低幅振动, 防止物料含水量严重超标时导流挡板发生冲击性堵料; 头部导流装置同时设计有丝杆调节装置, 当导流挡板安装完成后, 可通过旋转漏斗外部的丝杆节手轮, 实现挡板角度的微调, 从而物料达到最佳入射角, 更好拟合料流下落抛物线轨迹, 以达到最佳导流效果;



3.流线型的弧形落料管设计, 减小煤流与管壁冲击角, 减少了湿煤、粘煤的堵塞机率, 保证安全生产控制煤流的轨迹和速度, 降低了转运站内由落料管产生的噪音;



4.曲线落料管截面采用圆形、八角形, 其坡谷角比其它形式的落料管更小, 更不容易积料和堵煤。

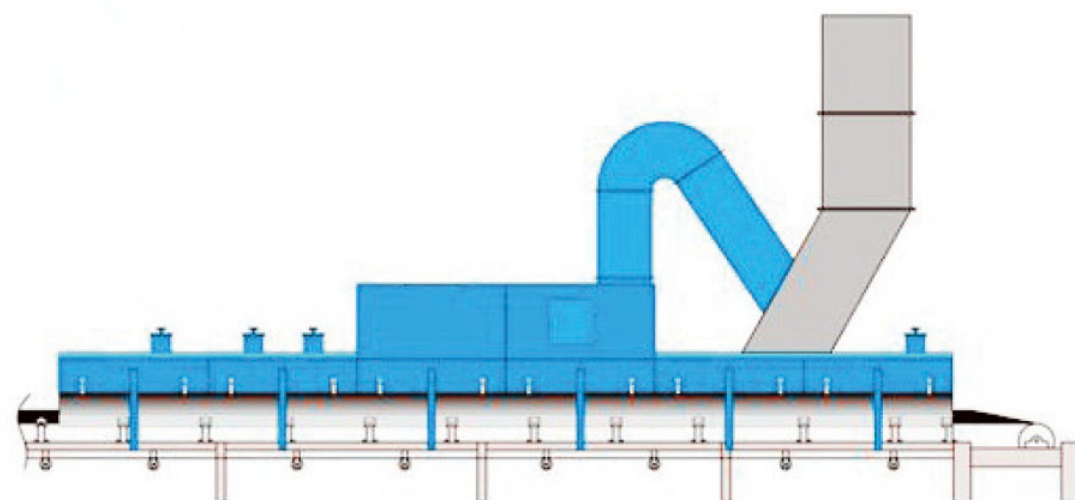
注: 宁波探索可根据用户不同运行工况设计、制作曲线落料管系统



## TS-WDLC无动力导料槽 TS-WDLC No power guide tank

### ● 应用

传统输煤系统物料输送过程中，由于各转运站之间的落差，动能和重力势能同时作用，产生的气流带着煤粉四处外溢，导致输送机转运站周围产生大量粉尘。TS-WDLC无动力导料槽根据空气动力学和流体力学原理，采用压力平衡和密闭循环方式可以有效解决转运站粉尘浓度超标、粉尘污染严重等问题。



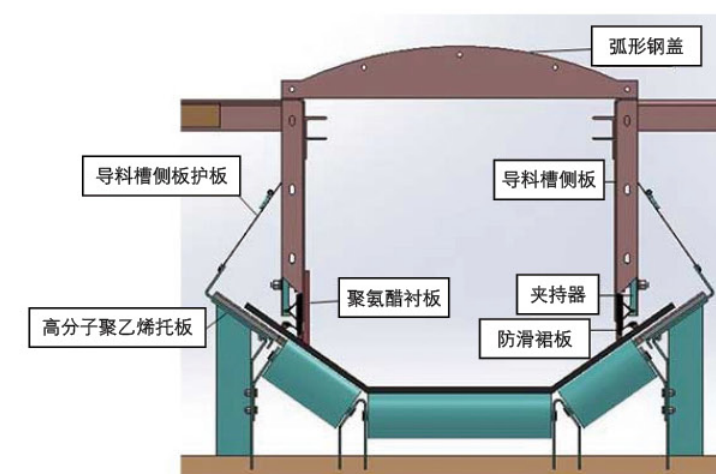
### ● 设计原理

TS-WDLC无动力导料槽通过扩容、泄压、循环、衰减的步骤实现无动力除尘。高速诱导含尘气流一部分通过循环管进入循环区，另一部分进入缓存泄压装置泄压并改方向，降低含有粉尘的无规律运动气流的速度，让气流趋于规律而稳定，从而使得粉尘逐渐从含尘气流中脱离并回落沉积到物料层上或导料槽壁及挡帘上；含尘气流在导料槽通道内经过布置成S形的阻尼挡尘帘，延长气流的行走路径，实现迷宫滞留粉尘降尘，最终达到导料槽出口风速低、粉尘小的目的。

### ● 结构特点

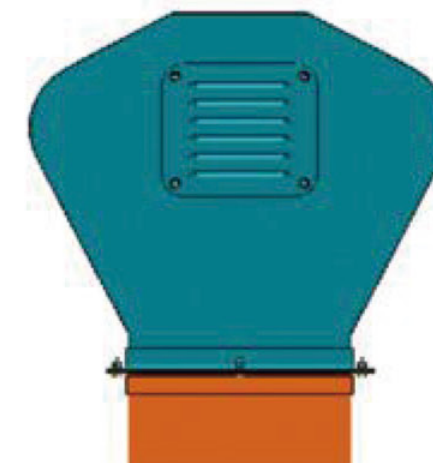
#### 1. 全封闭双层高低组合式导料槽

- 有效扩大导料槽的容积，降低导料槽内风压
- 提升导料槽的密封性能
- 设计采用DTII(A)改进型模块化设计，法兰连接。采用钢板压制成形，支撑用型钢螺栓连接，具有良好的钢性，美观大方，安装方便快捷。



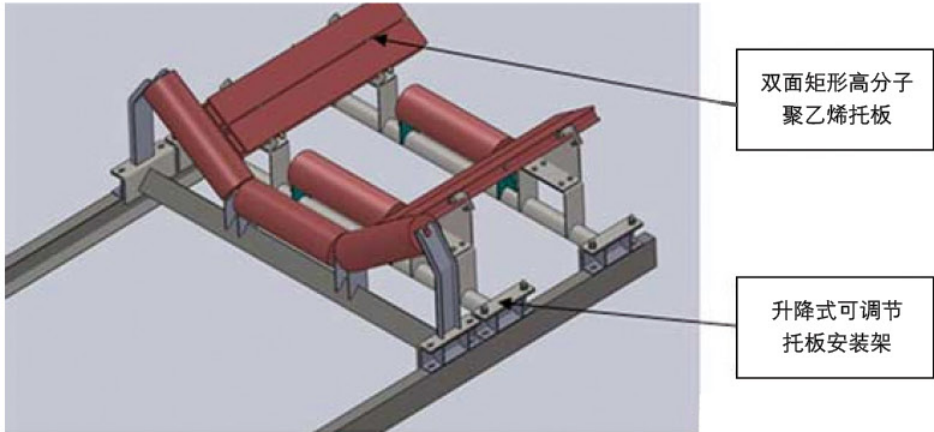
#### 2. 缓冲泄压装置

- 内部泄压布袋采用PTFE微孔覆膜复合滤袋，具有透气性好、耐腐蚀，容易剥离粉尘等优良性能；
- 安装在落料点前部，降低落料点处诱导风形成的压力，同时具备气尘分离的功能；
- 布袋在诱导风作用下，形成“鼓胀收缩”效应，达到自清洁功能；
- 顶盖排气孔设计有防护罩，避免水冲洗损伤泄压布袋，可拆卸设计，便于布袋的维护和更换；
- 提供阻燃性能的泄压布袋，可满足特殊工况要求。



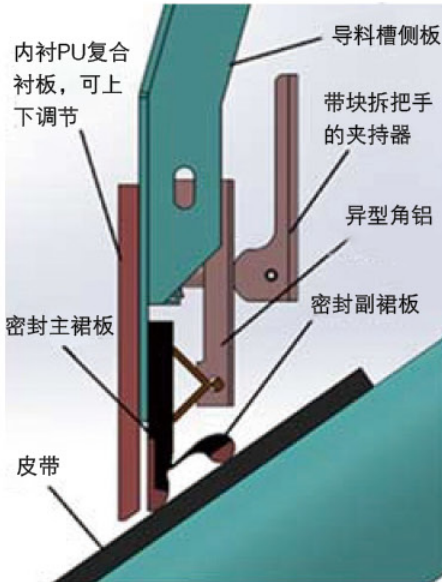
3.双面矩形托板组件

- 间隔布置于两托辊之间，提供给胶带良好的支撑，防止胶带抖动，提高胶带与裙板的密封性能，防止粉尘外泄；
- 超高分子量聚乙烯矩形托板，双面使用，摩擦系数低，耐磨损，使用寿命长；托板采用特殊的固定方式，工作面无连接螺栓，保护胶带。



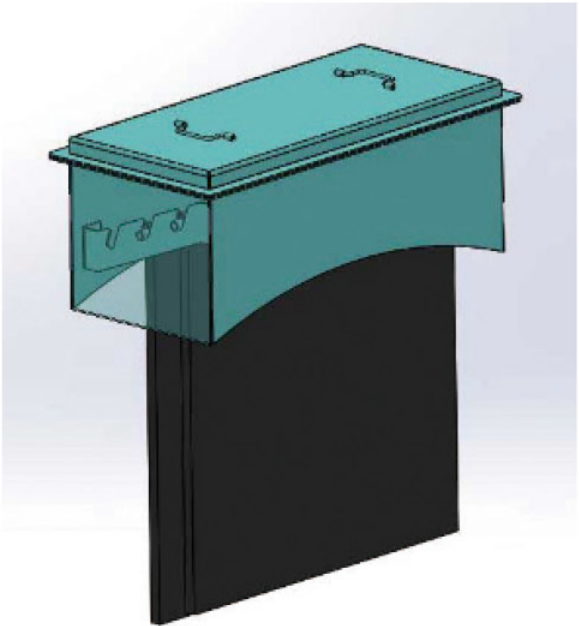
4.防溢裙板及夹持器

- 双层密封，主裙板隔离物料外溢，副裙板抑制粉尘飞扬；
- 在与皮带接触的部位复合聚氨酯耐磨层，使用寿命长，不损伤胶带；
- 凸轮式快速压紧装置，具备自锁功能，使安装调整更加方便快捷；
- 提供阻燃性能的防溢裙板，可满足特殊工况要求。



5.阻尼防尘帘

- 防尘帘设计为可抽拉结构，方便检修和更换；
- 采用耐磨橡胶制作，胶条直径  $\phi 6\text{mm}$ ，多层错层布置；
- 安装多道抑尘挡帘，切断诱导风进入导料槽内部的路径，形成较为密封的腔体，衰减诱导风。



技术参数

序号	带宽B(mm)	型号	长度	重量(Kg )
1	1000	TS-WDLC-1000	10~12	根据设计要求
2	1200	TS-WDLC-1200	10~12	
3	1400	TS-WDLC-1400	10~12	
4	1600	TS-WDLC-1600	10~12	
5	1800	TS-WDLC-1800	10~12	
6	2000	TS-WDLC-2000	10~12	
7	2200	TS-WDLC-2200	10~12	
8	2400	TS-WDLC-2400	10~12	

宁波探索公司可根据客户要求设计、制作各类非标排水装置。