

# 选粉机

——郑州金泰选矿设备有限公司

**选粉机**，在新型干法水泥生产线中的煤磨、生料中卸烘干磨及水泥磨系统得到广泛应用。可分为三分离选粉机、离心式选粉机、旋风式选粉机三大类。

## 产品性能特点：

(1) 属静态分级打散设备，无运动部件，工作可靠稳定，利于辊压机的平稳运行，提高系统产量；

(2) 结构简单，耐磨部件使用寿命长；

(3) 使用风量小，压差损失小；

(4) 成品细度可以通过调节风速来控制，调节方便可靠；

(5) 具有烘干功能

## O-sepa 涡流选粉机

改进型 O-sepa 涡流选粉机是利用水平涡流进行分级的第四代高效选粉机，是我公司在引进国外技术的基础上结合我国的具体生产实践，对传统的 O-SEPA 涡流选粉机的主要工作部件作了较大改进而推出的使用效果更好、效率更高的新一代产品。

选粉机出风弯管接收尘器的进风口，由于收尘器风机的抽风作用，空气经选粉机一、二次风口吸入选粉涡流壳内，在导风叶的导流和转子的旋转作用下，在导风叶和转子之间形成稳定的水平涡流选粉区。粉磨后的物料从选粉机进料口喂入，通过旋转的撒料盘均匀撒向四周，因挡料圈的阻挡作用，物料在分散状态下撒落在导风叶和转子之间的选粉区。在选粉涡流中运动的粉尘颗粒将同时受重力、风力和旋转离心力的作用，细小轻微的颗粒随气流被吸入转子内部，经出风口由收尘器收集成为成品；粗重颗粒则下落，最终被收集到下锥体的粗粉出口，返回到磨机再磨，从而形成闭路系统。改变转子转速可有效调节成品细度。

O-SEPA 选粉机因其原理先进、分级机理明确，与传统的离心式、旋风式选粉机相比主要有如下优势：

### 1、高产量

使用 O-SEPA 水平涡流选粉机可提高粉磨系统产量 30%~50%

### 2、低能耗

使用 O-SEPA 水平涡流选粉机可使单位能耗降低 5%~20%或更多。

### 3、高质量，4、降低成本

由于 O-SEPA 水平涡流选粉机分级精确，成品中不含粗颗粒，而最有利于水泥质



量提高的粒径范围为 3~30 $\mu\text{m}$  的颗粒含量增加，因此有助于提高水泥强度等级或在保持水泥强度不变的情况下增加矿渣掺量减少熟料用量而降低成本。

5、操作简单，6、细度调节方便

O-SEPA 系列选粉机的主电机和润滑油站可远程控制，操作很方便。仅需调节 O-SEPA 选粉机主电机转速就可以在较大范围内改变产品的细度，产品的颗粒分布调整和风量、机内温度调整很方便和简单。

7、磨损小，8、维护简单

O-SEPA 选粉机的易磨部分如撒料盘、缓冲板、导风叶片和转子叶片等采用耐磨材料制造或进行抗磨工艺处理，其磨损率很小，因而其维护成本很低。

9、处理粉料量大

与同规格离心式、旋风式选粉机相比，其处理量大得多，因而更适应大规模生产的需要，且其分级性能十分稳定。

10、选粉效率高回磨粗粉料中的细粉残留量极少，即其特效劳姆曲线很陡。

### 高效三分离选粉机

为提高粉磨系统的效率及降低产品的能耗，现普遍采用圈流粉磨系统，而作为该系统的重要组成部分的选粉机，其性能的先进与否直接影响到系统的工作效率。因此，选粉机的研制工作一直受到各科研院所及工矿企业的重视。

J-Sepax 三分离高效选粉机突破以往的“粗、细”二分离理论，将物料“一分为三”，即粗粉、中粗粉和细粉，是实施水泥新标准后提高粉磨系统产品质量的首选产品，引导选粉机技术革新新潮流。

与传统的选粉机相比，J-Sepax 三分离高效选粉机具有以下突出的优点：

1、将物料“一分为三”，即“粗粉 ( $d>150\mu\text{m}$ )、中粗粉( $60\mu\text{m}$ )

2、分级原理先进。结合多种选粉原理，将物料经过两次选粉区选粉，分级精度更高、更精确。

3、选粉机主轴采用无级调速。细度调节方便，灵敏可靠，且调节范围宽。

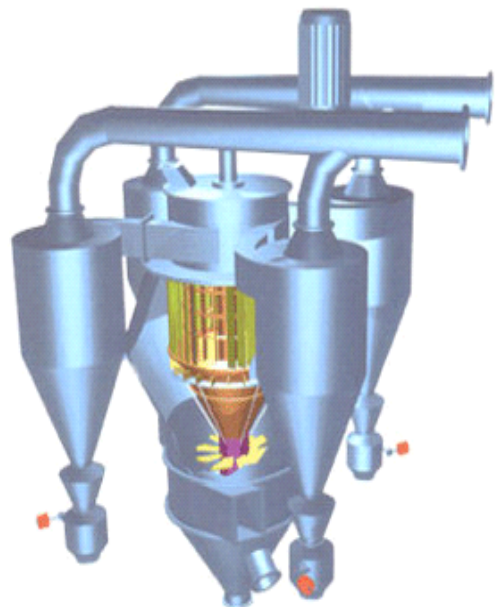
4、重新优化设计了选粉区、提升区的空间范围，提高了选粉效率。

5、易损耐磨件部位，采用新型锰板，有效延长了其使用寿命。

6、主轴下轴承密封采用新的设计方案，有效地解决了轴承进灰尘和润滑油漏油两项重大问题，切实地延长了下轴承使用期。

7、设计选粉机与基础时，采用机械减振原理，使选粉机与基础的共振频率不靠近选粉机固有频率和基础固有频率，从根本上解决了长期困扰使用厂家选粉机振动问题。

8、粗粉管、中粗粉管和细粉管均采用双连锁风阀，大大降低了系统漏风率，克服了以前选粉机运转过程中扬尘大的缺陷。



### SXT-MD 系列煤磨专用选粉机

SXT--MD 系列煤磨专用选粉机是我公司开发的新一代集粗粉分离和水平涡流选粉于一体的高性能选粉机。

### 工作原理

由风扫磨来的空气带着物料由下部风管进入选粉机，经内锥体整流后沿外锥体与内锥体之间的环形通道减速上升，其中的粗粉经重力沉降沿外锥体边壁滑入粗粉收料筒实现重力分选，重力分选后的空气带着物料颗粒在导风叶的导流和转子的旋转作用下，在导风叶和转子之间形成稳定的水平涡流选粉区。涡流中运动的粉尘颗粒将同时受重力、风力和旋转离心力的作用，细小轻微的颗粒随气流被吸入转子内部流经出风管进入后面收尘器作为成品细粉被分离出来。粗重颗粒则下落，经内锥体汇集到粗粉收料筒，返回磨机再磨。改变转子转速能有效地调节成品细度。

### 技术特点

我公司在借鉴国际最先进的选粉技术的基础上，采用航空空气动力学分析方法对 ZS 系列组合式动态选粉机结构参数作了进一步优化，我公司生产的 ZS 系列组合式动态选粉机内部结构更合理、选粉效率更高、节能效果更明显。它主要有以下几个特点：

#### 1、产量大、工况宽

配置 ZS 系列组合式动态选粉机的风扫磨系统比配置静态选粉机的风扫磨系统产量提高 20%-50%。先进合理的结构允许选粉风量、产量在较大范围变化而不影响选粉效率，其分级性能十分稳定。

#### 2、高效节能、设备阻力小

ZS 系列组合式动态选粉机采用航空空气动力学分析方法对整个流场进行了优化设计，使得设备阻力显著减小、选粉效率更高、驱动电机功耗大为降低，节能降耗效果非常明显。选粉机转子内装有新型涡流打散器，转子内的气流相对于转子只上升不旋转，利用气流进转子后因动量矩减小对转子的推动力，节省驱动功率和减少磨损。众多的用户反馈表明，使用我公司生产的 JX 系列组合式动态选粉机可节能 30~40% 以上，用户受益良多。

#### 3、操作简单，细度调节方便

ZS 系列组合式动态选粉机的主电机可远程控制，操作很方便。通过改变选粉机主电机转速的就可以在较大范围内调节产品的细度。

#### 4、磨损小，维护成本低

ZS 系列组合式动态选粉机的易磨损部分如内锥体、轴毂套、导风叶片和转子叶片等均采用耐磨材料制造或进行抗磨工艺处理，其磨损率很小，因而其维护成本极低。

### SXT--SEPAX 高效涡流选粉机

高效涡流选粉机集粗粉分离、水平涡流选粉和细粉于一体，是我公司在借鉴国际先进选粉技术基础上，采用航空空气动力学分析方法，自行研制开发出的产品。该产品料气路合一，系统配置简单、成本低廉，能大幅度提高磨机系统



40%-50%产量。其内部结构合理，选粉效率高、节能效果明显。适用于烘干粉磨系统及风扫粉磨系统，也可用于非金属矿石粉料的分级系统。

### 技术特点

1、产量大、工况宽，选粉风量、产量和喂料量在较大范围变化而不影响选粉效率，分级性能稳定；

2、结构紧凑、一机多能，集粗粉分离、水平涡流选粉和细粉分离于一体，自带一组低阻高效旋风除尘器，大大减轻了下一级收尘器的处理压力和工作负荷，运转率更高，投资更省；

3、高效节能、航空空气动力学优化设计，设备阻力小，功耗降低；

4、先进的高效低阻旋风除尘技术，收集效率高，阻力小；

5、操作简单，细度调节方便，可实现远程控制；

易磨损部件均抗磨工艺处理，磨损小，维护成本低。

### 产品数据参数：

设备规格	ZSX40 0A	ZSX50 0A	ZSX60 0A	ZSX70 0A	ZSX80 0A	ZSX90 0A	ZSX10 00A	ZSX12 00A
主轴转速 r/min	200~ 400	190~ 380	150~ 350	130~ 320	120~ 280	120~ 280	120~ 280	120~ 260
生产能力 t/h	16~ 20	18~ 22	22~ 26	28~ 35	45~ 54	50~ 68	70~ 90	80~ 100
产品细度 (80 μm 方孔 筛筛余)	≤ 4 % (比表面积 ≥ 300m <sup>2</sup> /kg)							
主轴 电机	型号	YCTL2 25-4A	YCTL2 25-4B	YCTL2 25-4C	YCTL2 80-4B	YCTL3 55-4A	YCTL3 55-4B	Y380M -4
	功率 kw	11	15	18.5	30	55	75	55
	调速 范围 r/min	125 — 1250		132 — 1320				
配套 风机	型号	KXJF- No8C	KXJF- No10C	KXJF- No12. 5C	KXJF- No14C	KXJF- No16B	KXJF- No16B	KXJF- No20B
	转速 r/min	1680	1200	1000	980	800	900	680
	风压 (Pa)	2494	2400	2390	2546	2456	2684	2771
	风量 m <sup>3</sup> /h	29668	34996	64188	86331	99493	13643 0	16516 4
	功率 kw	30	37	55	90	110	132	160

