

# 弹簧圆锥破碎机





弹簧圆锥破碎机始于1878年美国发明的具有连续破碎动作的旋回破碎机，主要用于抗压强度不超过 300Mpa 的各种矿石和岩石（铁矿石、石灰石、铜矿石、石英、花岗岩、砂岩等）的中碎或细碎。该类型破碎机根据“料层粉碎理论”，采用静压破碎方式，具有破碎力度大、生产效率高、调整方便、经济节能、运作成本低等特点，广泛应用于冶金、建材、筑路、化学与硅酸工业生产。

弹簧圆锥破碎机主要有机架、皮带轮、水平轴、偏心套、上破碎壁(定锥)、下破碎壁(动锥)、液力耦合器、润滑系统、控制系统等几部分组成。

其动锥固定在一个悬挂竖轴上，竖轴置于水平轴上的偏心套筒内。工作时，电动机带动皮带轮或联轴器旋转，从而通过水平轴、偏心套、悬挂竖轴迫使动锥沿着定锥内表面作旋摆运动。在动锥靠拢定锥的区段，物料受到动锥的挤压、撞击和弯曲作用而破碎，形成破碎腔；在动锥偏离定锥的地方，已被破碎的物料在自重作用下从锥底卸出。破碎机通过连续性的工作实现对石料的持续破碎。

破碎机的支撑套与架体连接处靠弹簧压紧，当破碎机内落入金属块等不可破碎物体或因某种原因机器超载时，弹簧即产生压缩变形，破碎机排矿口增大，异物从破碎腔排出，实现保险，防止机器损坏。异物排出后，在弹簧的作用下，排矿口自动复位，机器恢复正常工作。



## 类型介绍

弹簧圆锥破碎机分粗碎弹簧圆锥破碎机、中碎弹簧圆锥破碎机和细碎弹簧圆锥破碎机三种。

其中粗碎用弹簧圆锥破碎机又叫旋回式破碎机；中碎弹簧圆锥破碎机为标准型圆锥破碎机；细碎圆锥破碎机又叫短头型圆锥破碎机或者叫“圆磨”。

三种类型的弹簧圆锥破碎机构造基本相同，区别仅在于动锥与定锥的形状不同，从而破碎腔的断面形状不同，进料和出料的粒度也不一样。



弹簧圆锥破碎机采用的是物料分层选择破碎。破碎腔填满给料，物料在破碎腔中承受全方位的挤压、剪切和揉搓后起到破碎、和自碎目的，使破碎腔壁避免了直接接触，有效的防止衬板互相磨损，以及避免物料被金属污染物的污染，从而使该机的易损易耗件的损耗程度降低，有效延长了耐磨件的使用寿命，破碎比是其它同类设备的一倍以上。

采用静压粉碎方式，破碎比率增多，产品粒度随意性很强，大小可任意调节。破碎力与该机的偏心静力矩及转速有着一定的关系。调节破碎腔的间隙，可很方便地调节所需的破碎比。

黎明重工生产的PY系列弹簧圆锥破碎机，经过公司资深专家精心设计改进，结构更加合理，具有更多技术优势：

- 动锥连续转动，物料的破碎过程和卸料过程沿工作表面交替连续进行，生产效率高。
- 操作安装方便。整机采用二次隔振，基础振动小，工作噪音小，安装时不需庞大基础和地脚螺栓。
- 根据“料层粉碎理论”设计，产品料度均匀，呈立方体，动锥工作表面的磨损也较均匀。
- 动锥和定锥都是正置，动锥摆动时，在破碎腔出料口附近，动锥与定锥之间有一段间隙相等的平行带，使成品料度均匀。
- 采用干油或者水两种密封方式，使灰尘杂质无法进入机体内，从而保证了润滑油的清洁，延长了滑动轴承、推力球轴承的使用寿命，使得机器运转可靠。
- 零部件全部选用优质材料加工生产，机器使用寿命更长

### ■ 油温过高。

产生原因：油质不好；油量不足；轴承损坏。

消除方法：换油，或加油，或更换轴承。

### ■ 油泵开后油压低或指示器无油流。

产生原因：油温低；油管堵塞或油泵工作不正常。

消除办法：加热提高油温；修理管路或油泵。

### ■ 油温油压上升。

产生原因：油管或油沟堵塞，安全阀失灵。

消除办法：停机检查修理。

### ■ 油内含有大量细泥和杂质。

产生原因：密封防尘装置失灵；水管堵塞或泄漏造成缺水。

消除办法：停机重新密封或清洗检修，更换新油。

### ■ 碎矿机强烈振动，动锥突然转速加快。

产生原因：润滑不良使主轴被衬套包紧；动锥下沉或球面止

推轴承损坏；锥形衬套上窜活动致使其与主轴间隙不足。

消除办法：针对原因更换已损件，检修油泵和管路。

### ■ 碎矿或空转时产生可听见的劈裂声。

产生原因：衬板松弛；动锥或固定锥衬板不圆而产生冲击。

消除办法：停机检查螺钉的紧固情况和锌层脱落情况。若螺钉或耳环损坏，需拆下调整环，更换螺钉与耳环；若锌层脱落需重新浇铸锌层；检查衬板的椭圆度，必要时进行机械加工。

### ■ 传动轴回转不均匀，产生强烈的敲击声之后皮带轮转动，动锥不动。

产生原因：齿轮磨损严重或损坏；联接键损坏；主轴折断。

消除办法：停机更换齿轮，并使啮合间隙合乎要求；更换联接键；更换主轴，加强除铁工作。

### ■ 排矿粒度增大。

产生原因：衬板磨损严重。

消除办法：调整排矿口，减小排矿口尺寸；更换衬板。







| 型 号     | 破碎锥<br>直径<br>(mm) | 进料口<br>尺寸<br>(mm) | 出料口<br>调整范围<br>(mm) | 最大进料<br>边长<br>(mm) | 处理能力<br>(t/h) | 偏心套转速<br>(r/min) | 功率<br>(kw) | 重量<br>(T) |
|---------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------|------------------|------------|-----------|
| PYB600  | Φ 600             | 75                | 12-25               | 65                 | 40            | 356              | 30         | 5         |
| PYD600  | Φ 600             | 40                | 2-13                | 35                 | 12-23         | 356              | 30         | 5.5       |
| PYB900  | Φ 900             | 135               | 15-50               | 115                | 50-90         | 333              | 55         | 11.2      |
| PYZ900  | Φ 900             | 70                | 5-20                | 60                 | 20-65         | 333              | 55         | 11.2      |
| PYD900  | Φ 900             | 50                | 3-13                | 50                 | 15-50         | 333              | 55         | 11.3      |
| PYB1200 | Φ 1200            | 170               | 20-50               | 145                | 110-168       | 300              | 110        | 24.7      |
| PYZ1200 | Φ 1200            | 115               | 8-25                | 100                | 42-135        | 300              | 110        | 25        |
| PYD1200 | Φ 1200            | 60                | 3-15                | 50                 | 18-105        | 300              | 110        | 25.3      |
| PYB1750 | Φ 1700            | 250               | 25-50               | 215                | 280-480       | 245              | 160        | 50.3      |
| PYZ1750 | Φ 1700            | 215               | 10-30               | 185                | 115-320       | 245              | 160        | 50.3      |
| PYD1750 | Φ 1700            | 100               | 5-13                | 85                 | 75-230        | 245              | 160        | 50.2      |
| PYB2200 | Φ 2200            | 350               | 30-60               | 300                | 59-1000       | 220              | 280/260    | 80        |
| PYZ2200 | Φ 2200            | 275               | 10-30               | 230                | 200-580       | 220              | 280/260    | 80        |
| PYD2200 | Φ 2200            | 130               | 5-15                | 100                | 120-340       | 220              | 280/260    | 81.4      |



**黎明**路桥重工有限公司实施以提高产品竞争力为核心的科研发展战略，与众多高等院校和科研机构密切合作，结合市场需求积极引进开发国内外先进技术，经过多年攻关，设计研发了一大批拥有先进工艺的破碎、磨粉、选矿设备。同时公司内部还建立了一整套完备的质量监督管理体系，以严谨、务实、科学的态度严把质量关，充分实现了产品从零部件生产到加工组装成品的系统化管理。

目前公司所有产品均已通过ISO9001:2000国际质量体系认证，远销俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆、土耳其、科威特、南非、埃及、印度、越南、马来西亚、印尼、澳大利亚、朝鲜、加拿大等国家和地区，售后服务遍布各地。





河南黎明路桥重工有限公司郑州市上街机械装备工业园，是第二届中博会河南省省委书记徐光春、省长郭庚茂等政府相关领导见证签约的郑州市重点项目。整个工业园区建筑面积70000余平方米，总投资2.1亿元，规划建设重型现代化工业厂房30000余平方米，研发实验楼48000余平方米，于2009年6月投入使用。



主楼



厂房



## 破碎筛分设备

PE系列颚式破碎机  
JCE系列欧版颚式破碎机  
PF系列反击式破碎机  
PYB系列弹簧圆锥破碎机  
HPC系列液压圆锥破碎机  
HCS系列高效液压圆锥破碎机  
CS系列高效弹簧圆锥破碎机  
PCL系列直通冲击式破碎机（制砂机）  
VSI系列新型制砂机  
5X系列离心冲击破碎机  
GZD系列振动给料机  
YZS系列振动筛  
XSD系列轮式洗砂机

## 移动破碎站

YSY系列移动式破碎站  
YSF系列移动式破碎站  
YGE系列移动式破碎站

## 制砂碎石生产线

砂石生产线  
石料生产线  
制砂生产线  
石英砂生产线

## 磨粉机

R型系列雷蒙磨  
YGM系列高压悬辊磨  
高压微粉磨系列  
TGM系列超压梯形磨（脱硫磨）  
HGM系列三环中速磨粉机  
LM系列立式磨粉机  
MTW系列欧式梯形磨粉机

虔诚

精细

严密

和谐

■ 创新是动力

■ 信誉是前提

■ 质量是生命

■ 高效是保证

■ 服务是根本

■ 品牌是目标

## 联系方式

破碎筛分设备销售部：

电话：0371-67983311 67986655 67985851

脱硫磨粉设备销售部：

电话：0371-67986666 67986611

售后服务热线：

电话：0371-63462800

传真：0371-67986677

E-mail：Webmaster@lmlq.com

网址：www.lmlq.com

邮编：450001

公司地址：

中国郑州国家高新技术产业开发区丁香里15号