

## 中速磨煤机的原理

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

**点击咨询**



### 中速磨煤机的原理

MTM中速磨煤机与传统立式磨煤机相比具有无可比拟的优势，应用多项国家最新磨机专利技术，设计新颖结构合理占地面积小电耗低运行寿命长且易损件造价低性价比高特点。

粉磨物料：煤矸石矿渣水泥（生熟料）石英长石方解石白云石石墨锆英砂滑石花岗岩钾长石大理石和重晶石等。MTM中速磨煤机将磨辊与磨环设计成阶梯状，降低了进入磨辊与磨环之间物料的下滑速度，从而延长了对物料的碾压时间，提高了粉碎效果。

MTM中速磨煤机采用杠杆原理，将对称的磨辊总成用水平放置的弹簧通过拉杆连接在一起，当大块物料顶摆一个磨辊总成时，其径向力可通过弹簧拉杆传给对称面的磨辊总成来平衡，此条件下，装置的整体受力点和其中速磨煤机的原理产品相比提高了%左右；而弹性联结装置则减轻了振动和噪音，避免了共振。提高了成品的细度在成品细度不需要改变的情况下，高密度叶轮可比低密度叶轮转速低，减少了气流阻力，同等动力下成品产量提高达%以上。传统磨粉机上配用的直叶片老式风机的效率仅为%，而叶轮与叶片均为模具冲压成型的节能引风机的效率为%以上。应用范围广目前MTM中速磨煤机已广泛使用于煤炭电力矿山冶金化工钢铁建材等行业，产生了巨大的经济和社会效益。主要是用于粉磨莫氏硬度在级以下，湿度在%以下的各种非易燃易爆矿物物料

,成品细度可在-目任意调节。

### 中速磨煤机

中速磨煤机主机电动机通过减速机带动主轴及各层转盘旋转,转盘通过柱销带动几十个环辊在磨环滚道内滚动并旋转。大块物料经破碎机破碎成小颗粒后由提升机送入储料仓,电磁振动给料机将物料均匀的送到上转盘的中部,物料在离心力的作用下散向圆周边,并落入磨环的滚道内被环辊冲压滚碾研磨而粉碎,物料经第一层粉碎后又落入第二层及第三层,高压离心风机的抽吸作用将外部空气吸入机内,并将经过第三层粉碎后的粗粉带入选粉机内。选粉机内旋转的蜗轮所产生的蜗流使粗颗粒物料回落重磨,细粉则随气流进入旋风集粉器并由其下部的卸料阀排出为成品,而带有少量细粉尘的气流则经过脉冲除尘器净化后通过风机及消声器排出。

中速磨煤机目前国内采用的中速磨煤机有以下四种:辊-盘式中速磨,又称平盘磨;辊-碗式中速磨,又称碗式磨或RP型磨,球-环式中速磨,又称中速球磨或E型磨;辊-环式中速磨,又称MPS磨。中速磨煤机的原理们都有两组相对运动的碾磨部件,碾磨部件在弹簧力液压力或其中速磨煤机的原理外力作用下,将其间的原煤挤压和碾磨,终极破碎成煤粉。通过碾磨部件旋转,把破碎的煤粉甩到风环室,流经风环室的热气流将这些煤粉带到中速磨上部的煤粉分离器,过粗的煤粉被分离下来重新再磨。在磨煤过程中,同时被甩到风环室的中速磨煤机的原理还有原煤中夹带的少量石块和铁器等杂物,中速磨煤机的原理们最后落进杂物箱,被定期排出。

图a)平盘磨-减速齿轮箱-磨盘-磨辊-加压弹簧-落煤管-分离器-气粉混合物出口-风环图a为平盘磨,其碾磨部件是~个锥形辊子和圆形平盘组成,辊子轴线与平盘成°夹角。为了防止原煤在旋转平盘上未经碾磨就甩到风环室,在平盘外缘没有挡圈,挡圈中速磨煤机的原理还使平盘上保持适当煤层厚度,以进步碾磨效果。

图b)碗式磨-减速箱-浅沿磨碗-风环-加压缸-气粉混合物出口-原煤进口-分离器-磨辊0-热风进口-杂物刮板-杂物排放管图b为碗式磨,其碾磨部件是辊筒和碗形磨盘。

图c)中速球磨-导块-压紧环-上磨环-钢球-下磨环-轆架-石子煤箱-活门-压紧弹簧0-热风进口-煤粉出口-原煤进口图c为中速球磨。图d)MPS磨-弹簧压紧环-弹簧-压环-滚子-压块-辊子-磨环-磨盘-喷嘴环0-拉紧钢丝绳图d为MPS磨。此外,MPS磨的碾磨压力是通过弹簧和三根拉紧钢丝绳直接传递到基础上,故可以在轻型机壳条件下对碾磨部件施加高压。

从表可知,中速球磨适应磨损指数较大的煤种,碾磨件寿命较长,但运行电耗大;由于其直径较大,向大型化发展受到限制。这里应当指出,当磨制的煤种的磨损指数 $k_{ms}$ 时,不论选用哪种中速磨,其碾磨部件寿命都较高,而此时,如采用碗式磨,中速磨煤机的原理还可享有运行电耗低检验方便等优越性。表碗式磨中速球磨

和MPS磨特点比较中速磨的煤种适应性不如低速球磨机广泛，中速磨煤机的原理一般只中速磨煤机的原理适用于烟煤和贫煤，且煤的可磨系数 $k_{kmHa}$ ，原煤水分也不能过高。风扇磨运行时，原煤随干燥剂进入磨煤机后，被冲击板和叶轮框架击碎，煤粒又被见到机壳的护甲上进一步击碎，合格的煤粉经分离器被干燥剂带出，过粗的煤粉又落回风扇磨中重新磨碎。图风扇式磨煤机 - 机壳 - 冲击板 - 叶轮 - 燃料进口 - 出口 - 轴 - 轴承箱 - 联轴节风扇磨作为一种转动机械，结构简单制造方便，占地面积及金属耗量均较少，因而初投资低。

### 原理中速磨煤机

风扇磨中的煤粒大多处于悬浮状态，透风和干燥十分强烈；所采用的干燥剂可由热炉烟冷炉烟和热空气混合组成。电厂设中燃煤锅炉磨煤机的选型非常重要，首先必须根据所燃用的煤种及采用的哪种制粉系统来进行考虑，要考虑到设备运行的可靠性和经济性。(end)中速磨煤机目前国内采用的中速磨煤机有以下四种：辊 - 盘式中速磨，又称平盘磨；辊 - 碗式中速磨，又称碗式磨或RP型磨，球 - 环式中速磨，又称中速球磨或E型磨；辊 - 环式中速磨，又称MPS磨。中速磨煤机的原理们都有两组相对运动的碾磨部件，碾磨部件在弹簧力液压力或其中速磨煤机的原理外力作用下，将其间的原煤挤压和碾磨，最终破碎成煤粉。

在磨煤过程中，同时被甩到风环室的中速磨煤机的原理还有原煤中夹带的少量石块和铁器等杂物，中速磨煤机的原理们最后落入杂物箱，被定期排出。

为了防止原煤在旋转平盘上未经碾磨就甩到风环室，在平盘外缘没有挡圈，挡圈中速磨煤机的原理还使平盘上保持适当煤层厚度，以提高碾磨效果。

图b) 碗式磨 - 减速箱 - 浅沿磨碗 - 风环 - 加压缸 - 气粉混合物出口 - 原煤入口 - 分离器 - 磨辊0 - 热风进口 - 杂物刮板 - 杂物排放管图b为碗式磨，其碾磨部件是辊筒和碗形磨盘。这里应当指出，当磨制的煤种的磨损指数 $k_{ms}$ 时，不论选用哪种中速磨，其碾磨部件寿命都较高，而此时，如采用碗式磨，中速磨煤机的原理还可享有运行电耗低检修方便等优越性。

风扇磨运行时，原煤随干燥剂进入磨煤机后，被冲击板和叶轮框架击碎，煤粒又被见到机壳的护甲上进一步击碎，合格的煤粉经分离器被干燥剂带出，过粗的煤粉又落回风扇磨中重新磨碎。