

中速磨煤机的使用

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



中速磨煤机的使用

北京电力设备总厂（以下简称BPEG）自从制造国内首台碗式中速磨至今，始终致力于磨煤机的研究与发展，经历了合作生产技术引进产品攻关及创新发展四个阶段，设计与制造技术日臻完善，尤其是ZGM型系列中速辊式磨煤机以中速磨煤机的使用煤种适应性广（可磨制烟煤无烟煤褐煤贫瘦煤）碾磨效率高电耗低寿命长安全可靠操作检修方便等优点广泛中速磨煤机的使用适用于电力冶金建材化工等行业的煤粉制备系统。BPEG作为国际上产能最大的中速辊式磨煤机专业生产厂商，磨煤机设计制造及成套能力强，磨煤机配套的立式行星减速机高启动力矩特种主电机电子称重皮带给煤机润滑油站高压油站快关门等成套设备及其控制系统均可由我厂自行设计制造，为用户提供全方面的制粉系统解决方案及技术服务。

MPS磨煤机在国内首次引进是神头一电厂第三期工程×MW机组，采用DBW公司的MPS磨煤机。年，我厂在总结合作生产MPS经验的基础上，开始设计制作为望亭电厂#机组配套的ZGM型磨煤机，年投入运行，年通过部级鉴定。年月国家正式批准我厂与西德DBW公司签订了购买MPS磨煤机专有技术合同，从此我厂开始了对MPS磨煤机技术的消化吸收及深入研究。通过多年努力开发创新，在引进MPS磨煤机技术的基础上，我厂完成了具有自主知识产权的ZGM磨煤机的研制，并且按出力从小到大进行了系列化发展。ZGM型系列中速辊式磨煤机磨盘中径覆盖范围从mm-mm，分别有ZGM共个跨档型号（相当于MPS-MPS）。

特别是在年后，ZGM磨煤机采用了行星减速机液压变加载旋转喷嘴旋转分离器翻磨辊装置及新型耐磨材料等新技术和新材料，有效的提高了ZGM中速磨煤机的综合使用性能和中速磨煤机的使用适用范围，得到了用户广泛赞誉。近年来，为适应国家能源政策和节能减排的要求，紧密跟踪国内外磨煤机技术最新发展态势，满足用户对煤质变化提出的更高需要，在基本型磨煤机系列基础上，我厂开发了新一代中速辊式磨煤机，ZGM-111111型磨煤机。

BPEG自年合作生产MPS（ZGM）磨煤机，年开始生产ZGM系列中速磨煤机，至今已订货总计余台。结构（见图）ZGM磨煤机主要由机座机壳分离器减速机旋转喷嘴碾磨装置（磨盘和三个磨辊）液压加载装置密封管路系统防爆管路系统排渣装置基础台板步道等组成。在研磨过程中，磨辊活动范围为三个自由度（自转上下水平方向），这就是ZGM磨煤机独特的碾磨机理（碾压物料）。干燥原煤在磨内被碾磨的同时，得到入磨的一次热风（一般在 以下）的干燥(去掉原煤的水分)，达到规定的要求。分离出合格的煤粉被输送至锅炉燃烧器燃烧（直吹式），或者输送至煤粉仓（仓储式），不合格的粗煤粉返回到磨内重新进行研磨。煤中的杂物（石子煤和铁块石块木块等）通过离心力作用甩到喷嘴口处，由自重落入一次风室，经刮板将其刮入排渣箱内。（见图）图沸腾层示意图图受力状态示意图年我厂从德国Babcock公司二次引进MPS磨煤机液压变加载技术，并将该技术成功应用到ZGM磨煤机上。

采用变加载技术，主要优点如下：磨煤机出力范围由过去的~00%扩大到~00%，提高低负荷性能，满足机组调峰需要。由于空气弹簧的刚度是一个变量，加载力小，刚度小（反之亦然），现将空气弹簧的最大刚度做到低于弹簧定加载磨煤机的弹簧刚度，这样磨煤机的振动小，运行更加平稳。（二）采用行星减速机体积小，结构紧凑，重量轻，占地面积小，投资小（减少轴向尺寸，磨煤机可以纵向布置，磨煤机间跨距大为缩小），检修方便。

由于喷嘴整体旋转，叶片出气边缘气粉涡流区向上部推移，既降低了叶片出气边的磨损，又使风环处阻力进一步降低。

经大量基础性试验和生产性试验，相继为新海电厂大坝电厂秦皇岛电厂提供了高铬材质的磨煤机衬板和辊套，取得了良好效果。

大坝电厂一期秦皇岛电厂其磨损都在(~) mm/00h范围里, 也就是说辊套单边寿命已超过h, 满足了电厂对磨机的寿命要求。

近年来, 我厂在高铬铸铁工艺稳定性研究方面做了大量工作, 保证耐磨材料(辊套) 寿命在h以上, 同时又在研制寿命更长的耐磨材料。(五) 与煤粉分配箱一体化设计的分离器煤粉分配箱磨煤机分离器上部设置煤粉分配箱, 目的是为了使磨煤机几根出粉管中煤粉分配均匀, 这对减少煤粉不完全燃烧损失, 十分有利。扩散型煤粉分配箱是中速磨煤机常用的一种分配箱, 但是随着磨煤机出粉管数目的增加, 分配不均匀度也大大增加。我厂与北京科技大学联合研究, 对原扩散型煤粉分配箱进行改进试验, 使新型煤粉分配箱分配不均匀度缩小为% ~ %, 其分配精度提高很多, 其压力损失小于Pa。我厂在引进DBW静态(离心式) 分离器基础开发出了新型静态分离器——采用分离器与扩散型煤粉分配箱组合的设计, 其经试验测试分离效果可达 $R \approx 1\%$ 。动静组合式旋转分离器我厂在年与华中科技大学共同合作课题, 开始动静组合式旋转分离器的国产化研究。动静组合式旋转分离器除了具有一般旋转分离器的优点(如结构紧凑, 阻力较小等) 外, 中速磨煤机的使用还具有转速调节范围大传动效率高, 煤粉细度更细($R \approx 1\%$) 分离器壳体和叶片磨损少等优点。该型分离器相继在建材化工和电力等行业投入运行, 受到用? 舰队? ?br/>(六) 采用高启动转矩的特种电机我厂首批五台ZGM磨煤机是为望亭电厂号炉MW机组油改煤工程配套。为了满足电厂对磨煤机驱动电机启动转矩为倍的要求, 经我厂潜心研究, 定子铁芯采用高导磁低损耗材料, IP级防护, 由于采取了一系列措施, 试生产的台电机经过测试, 达到了西门子电机的水平。(见表) 表电机性能参数比较由于这种电机体积小, 启动转矩很大(改善了启动性能, 减少了启动过程中的热应力), 配磨煤机等负载大的设备时有很大的优越性(减少了运行事故, 提高了电机寿命)。

如机座与传动盘之间设置有密封装置, 此处采用迷宫式密封结构(负压系统), 或者碳精密封环密封(正压系统)。

目前, 我厂ZGM磨煤机采用两种检修方式: 一种是先将分离器拆除(见图), 然后进行内部检修, 这种检修方式是空间大, 操作方便; 另一种是用专用工具将磨辊依此从检修大门水平翻出(见图), 再进行检修, 这种方式不需要拆除分离器, 但内部检修空间小, 操作不灵活。

碳精密封装置改成外部可拆装的形式, 不必顶起传动盘, 拆下密封装置壳体就壳更换碳精密封环, 极大的方便了检修(见图)。图楔型辊套结构示意图图外部可拆装碳精环结构示意图(九) 磨辊有三个运动自由度磨辊绕着辊轴自转随压架上下起伏以及水平径向摆动, 共有三个方向运动的自由度。(十) 采用大辊径低转速设计同其中速磨煤机的使用种类的中速磨比较, 在同样的磨盘直径下, ZGM磨煤机的磨辊直径大, 宽度大, 转速低, 因而磨煤机运行平稳, 振动小, 抗三块(石块木块铁块) 能力强。

(十一) 渣量少由于ZGM磨煤机以上的特点，碾磨件对煤种及三块的适应性和碾磨性很强，所以排渣量很小，理论排渣量为磨煤机出力的千分之一。(十二) 满足带载和空载起动由于ZGM磨煤机采用本厂特制高启动转矩特种电机，便煤层厚度在mm且高加载力的情况下也能迅速平稳起动。其优点在于起动时齿轮箱承载减小，这就大大减少了减速机平面推力瓦承受的载荷力，从而有利于推力瓦油膜的建立，有效延长了推力瓦的寿命。

CE生产的磨煤机遍布全世界，用于电厂煤粉的制备和干燥，由于磨煤机内研磨表面形似深碟或碗，故称之为碗式磨煤机。上海重型机器厂有限公司在引进美国CE公司技术的基础上，根据中国国情对HP磨煤机做了大量的技术改进和二次创新，扩大了HP磨煤机的中速磨煤机的使用适用范围，使其更适合碾磨国内煤质的需要，性能更加可靠，检修更加方便，使用寿命进一步延长。HP磨煤机组成部件如下：电动机驱动减速机，减速机直接与磨碗联接，减速机由行星齿轮组成，具有适当的减速比，使磨碗达到要求的转速。

侧机体内装有衬板，在磨碗四周形成进风口，并起支承分离器体作用，用于干燥输送煤粉的热空气通过进风口引入并沿磨碗周围向上。叶轮装置安装在磨碗外圆上，中速磨煤机的使用能使通过磨碗外经与分离器体之间环隙的热空气均匀分布，从而控制磨煤机碾磨区域的风粉混合物。三只单独的弹簧加载的磨辊装置悬挂在分离器体内，位于磨碗的上方，当原煤充满磨辊与磨碗之间隙时，磨辊能自由转动。

这些部件分离煤粉，并引导风粉向上，流经折向门装置将较粗的煤粉从气流中分离出来，并回落到磨碗进一步碾磨。

地面如是泥地，应放置在垫板上，使其与地面保持足够的空隙，以便观察，如有要求，在一定期间可采取预防过热措施。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/bHJvZhongSuujXEc.html>