中速磨煤机的设计研究

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
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

中速磨煤机的设计研究

chinaqkingcom期刊门户-中国期刊网--来源《中小企业管理与科技》年月上旬刊供稿文/张一钧导读为了改进我国中速磨煤机落后的局面，我国从世界末先后从发达国家引进了各种系列的中速磨煤机期刊文章分类查询,尽在期刊图书馆张一钧（神华宁煤集团煤炭化学工业公司）摘要：随着我国控制技术的进步，中速磨煤机得到快速发展和应用，本文阐述了我国中速磨煤机的发展过程，并对中速磨煤机的制造试验设计选型及运行情况进行了分析。关键词：中速磨煤机发展设计引言为了改进我国中速磨煤机落后的局面，我国从2世界末先后从发达国家引进了各种系列的中速磨煤机，并且积极研究国外的先进的机器，在引进消化吸收的基础上，经过几十年的努力，我国生产出国产的中速磨煤机，并且各项指标已经符合国际的要求，生产水平得到了很大的提高。

中速磨煤机的引进在980年，我国从美国引进全套RP系列碗式磨煤机制造技术，生产出首批试制的RP中速磨煤机，该机具有运行良好，对负荷反应迅速，制粉操作灵活，便于实现自动控制等优点，但是RP中速磨煤机具有对煤种适应性较差，对煤中三块较敏感等缺点。在年，我国企业与德国企业签订了MPS中速磨煤机技术转让合同，MPS系列磨煤机具有运行稳定调整灵活石子煤量小等优点。在年，我国又从美国引进了全套HP系列碗式中速磨煤机设计和制造技术，并按照标准化进行生产，生产的机器出口到其中速磨煤机的设计研究国家。国产磨煤机的设计.1磨煤机的防爆设计为了达到国际的生产磨煤机的标准，设计的煤粉系统部件必须承受kPa的压力，以

抗御可能发生的爆炸压力。上海重型机器厂引进的美国ABB-CE公司技术的RP和HP磨煤机，按照美国标准要求，可以承受kPa的内爆压力。沈阳重型机器厂引进的德国Babcock公司的MPS磨煤机技术，也可以按照美国标准设计，同样能承受kPa的内部爆炸压力。如东北电力设计院设计的元宝山电厂(MW机组)，按照技术协议要求达到美国标准，沈阳重型机器厂也引进了防爆耐压技术。

磨煤机的加载方式设计ABB-CE公司设计的HP磨煤机是最早采用弹簧变加载技术，但是由于大型弹簧制造水平跟不上大型磨煤机的发展，因此ABB-CE公司选择液压变加载来增强碾磨力，并在RP，RP，RP，RP磨煤机上均采用了液压变加载。

据ABB-CE公司统计，RP磨煤机故障中有%是由液压变加载引起的，随着弹簧制造水平的提高，生产出了刚度更大的弹簧。由于液压变加载机器的一系列缺点，ABB-CE公司认为弹簧变加载比液压变加载更优越，经过一系列的研究与试验，在新设计的HP磨煤机上全部采用了弹簧变加载，从而使得磨煤机制造水平有了很大的提高。国内引进的HP磨煤机都具有外置式弹簧变加载系统，该加载系统具有结构简单较低的荷载平稳的运行较低的检修率较高的可靠性和较少的附加动力等。国产中速磨煤机的选型.1引进中速磨煤机的国内煤种实验研究由于我国煤种变化范围大，磨损性强，而且灰分较高，因此在引进国外磨煤机时，该磨煤机的性能设计方法在我国中速磨煤机的设计研究还有再实验问题。针对这些问题，我国在引进国外先进技术的同时，也引进了磨煤机碾磨出力计算公式修正系数曲线和磨煤机热力计算软件。

要设计一个足够灵活的制粉系统，来处理电厂设计煤种和可能燃用的稍差一些的校核煤种，并正确把握中速磨煤机的选型余量要求。对于全水分比较大的煤，例如褐煤，磨煤机的研磨出力一般都能满足锅炉燃煤量的要求，但磨煤机的通风量有限制，锅炉热风温度等也有限制，因而只能根据磨煤机的干燥出力来控制磨煤机的磨煤量。磨煤机台数与出力磨煤机设计出力是指磨煤机在设计煤质条件和锅炉设计煤粉细度下的出力，一般情况下，磨煤机选型均能满足此要求。

当然用特性变化大的煤种劣质煤以及中速磨煤机的设计研究还不知道其研磨特性杂质和派生物的许多煤种等，对磨煤机出力影响较大。

设计研究

中速磨煤机的设计研究

磨煤机本体设计的可靠性磨煤机本体设计的可靠性与磨煤机选择的关系主要包括以下四个部分：磨煤机研磨区的出力，涉及到磨损部件弹簧压力转速传动机构的正确设计；干燥和分离的特性必须通过适当的喉部截面积外壳和分离煤的分离器容积来达到煤粉细度要求；特别要注意减少维修工作量和缩短停机时间；为了减少煤粉流动速度和降低分离器的磨损，磨煤机的外表高度和容积将设计的比较大。根据我国燃煤电厂使用煤种和设计煤种有时变化较多未形成商品煤的特点，中速磨煤机负荷率一般取%左右比较合理。根据工程煤种特点对磨煤机的要求，以及磨煤机与制粉系统藕合关系的要求，选择中速磨煤机必须首先研究燃煤特性，对所建议的制粉系统提出特殊的要求，然后根据以上确定的所需磨煤机台数及布置，选择较优秀的制粉系统及磨煤机配置。磨煤机选型原则当磨制中高灰分较强磨损性以下的烟煤时，宜选用中速磨煤机直吹式系统；磨煤机的容量应满足煤种出力裕度和和现场运行的要求；设计煤质及校核煤质磨损指数小于时，磨煤机碾磨件寿命应在h以上；中速磨煤机要求有较好的运行灵活性，保证锅炉在最低负荷时能安全可靠地运行；磨煤机的可靠性应高，检修方便，耗费工时少，不影响发电。国产中速磨煤机的运行可靠性近几年来我国的中速磨煤机的可用系数运行系数逐年提高，并且中速磨煤机的可用系数运行系数均高于低高速磨煤机。近几年，随着大容量火电机组的不断投运，中速磨煤机的使用越来越多，中速磨煤机初期投资费用小，磨煤电耗低，低负荷运行时，单位耗电量增加不多，已成为大型火电机组配备磨煤机的首选方案。

结论为了适应我国经济的快速发展，我国需要生产出型号更大，质量更优，对煤种适应性更强的磨煤机，这不仅有利于满足国内需要，也利用出口到国外，从而从整体上提高我国的磨煤机的制造水平。参考文献：刘德来中速磨煤机直吹式制粉系统运行特性分析J山西焦煤科技20082辛胜伟大型煤粉锅炉磨煤机技术发展及选型分析J电站系统工程2008孔祥辉尹广军摘要：对磨煤机动静态分离器油池进粉进行分析,认为分离器落煤管与动叶法兰间隙过大。原煤通过进煤管落入磨盘，在离心力的作用下沿径向向磨盘周边运动，均匀进入磨盘辊道，在磨辊与磨盘瓦之间进行碾磨。加载架与磨辊支架通过定滚柱可沿径向作倾斜--°的摆动，以适应物料层厚度的变化及磨辊与磨盘瓦磨损时所带来的角度变化。

针对系统的不稳定,采用了PID校正,并对PID控制器进行设计,通过仿真得到PID校正后系统的动态和稳念响应,可以看到中速磨煤机的设计研究还是不能满足系统指标的要求。最后用临界比例度法对PID控制参数进行整正,通过试筹法逐个的调节控制参数,最后得到了比较理想的PID控制参数,并通过动态和稳态响应分析,得到满足系统实际需要的稳定余度和动态响应性能指标。仿真结果表明：所设计的比例调压系统经过PID控制参数整正后响应快超调量小阶跃响应平稳稳定余度大可以实现对压力连续平稳的控制,能满足系统实际工作的需要。

原文地址：http://jawcrusher.biz/zfj/C3ZLZhongSu01j9I.html