

炉内脱硫石灰石粉要求

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



炉内脱硫石灰石粉要求

一系统介绍炉内喷钙（脱硫剂：石灰石粉）， CaCO_3 在炉内热解为高活性 CaO 与 SO_2 反应，脱除 SO_2 。

该技术工艺流程简单占地面积少，与其炉内脱硫石灰石粉要求烟气脱硫技术相比，能以最低的费用得到较高的脱硫效果，在 Ca / S 小于等于-时，脱硫率达%以上。主要功能：将炉内脱硫所需脱硫剂--石灰石粉，通过变频给料机连续输送泵，由动力风源管道分配器等完成计量输送送粉量调节炉内喷射，从而使石灰石粉在炉内煅烧分解，利用生成的 CaO 与炉内烟气中的 SO_2 进行反应，除去烟气中的大部分 SO_2 ，实现炉内脱硫二核心设备：采用JSB连续输送泵技术特点：具有连续给料输送稳定三层锁气等特点。一般电厂大多是外购满足要求的石灰石粉，由密封罐车运至电厂内，通过设置于密封罐车上的气力卸料系统将石灰石粉卸至石灰石粉储仓。三脱硫剂（石灰石粉）细度的选择循环流化床脱硫的石灰石最佳颗粒度一般为 $\sim \text{mm}$ ，平均粒径一般控制在 $\sim \text{mm}$ 范围。

石灰石粒度大时其反应表面小，使钙的利用率降低；石灰石粒径过细，则因现在常用的旋风分离器只能分离出大于 mm 的颗粒，小于 mm 的颗粒不能再返回炉膛而降低了利用率（炉内脱硫石灰石粉要求还会影响到灰的综合利用）。循环流化床锅炉与其分离和返料系统组成外循环回路保证了细颗粒（ $\sim \text{mm}$ 的 CaCO_3 、 CaO 、 CaSO_4 等）随炉灰一起的不断循环，这样 SO_2 易扩散到脱硫剂核心，其反应面积增大，从而提高了循环流化床锅炉中石灰石的利用率。

脱硫石灰

~ mm粒径的颗粒则在循环流化床锅炉内进行内循环，被上升气流携带上升一定高度后沿炉膛四面墙贴壁流下又落入流化床。也可以因地制宜地选择石灰氧化锌电石渣等作为脱硫固化剂，不同的脱硫固化剂产生的硫酸盐性能有所不同，影响到灰渣的综合利用性能。四石灰石粉特性研磨后石灰石粉颗粒棱角,硬度高；石灰石粉对压缩空气分子的亲和力差，逸气性强；粒度分布差别较大(um-mm)；堆积密度较大(t/m左右)；吸水性高，粘度大；；对输送管道的磨损较大；气力输送的悬浮速度梯度较大，流态化性能差，气力输送的状态极不稳定（属于难输送物料）；石灰石粉颗粒容易沉积；吸潮板结，造成堵管。

石灰石系统投运后出现的主要问题：采用压缩空气输粉时，压缩空气中带水，使石灰石受潮结块；送粉管道细长，中途弯头部位易堵；投入石灰石后，床温会下降床压迅速上涨；冷渣器排渣量增大。炉膛喷射位置的选择并且合理布置炉膛接口现有石灰石注入点一般有：关键在于提高上二次风的动量和穿透能力，利用二次的卷吸左右，强化石灰石和SO₂混合接触。四单级连续石灰石气力输送系统优化设计外购满足要求的石灰石粉（粒径小于mm），由密封罐车运至电厂内，通过设置于密封罐车上的气力卸料系统将石灰石粉卸至石灰石粉储仓。

采用连续运行方式，每套输送系统正常出力不小于一台锅炉燃用设计煤种BMCR时炉内脱硫所需石灰石粉量的%。单级料仓循环流化床锅炉石灰石输送系统按气力输送泵的标高不同分为米层发送单级料仓石灰石输送系统和约米层发送单级料仓石灰石输送系统，按输送动力气源分为压缩空气6-8KPa高压风（又分为单独罗茨风机或利用锅炉高压流化风机）热一次风等系统。

可以根据用户循环流化床锅炉的具体情况和系统设计特点，如各个风（一次二次高压流化播煤等风）的压力流量各风与炉膛接口的标高数量等进行优化设计，定出最佳方案，给用户提供更可靠更实用更经济的石灰石（脱硫固化剂）粉存储及输送系统优化方案。系统配置：物料从石灰石粉仓的下部手动插板阀，通过气动闸板阀至变频电动给料机，进入计量装置（计量为选配，一般为冲板流量计或在高度允许的情况下采用计量仓称重），计量装置下料口至高效型JSB系列气力输送泵，利用罗茨风机或者厂内压缩空气将物料吹送到锅炉炉膛。

系统中，若采用冲板流量计或计量料仓称重系统来计量输送物料的量，为保证计量的准确，计量称对外接口均采用软连接。为保证输送系统正常运行，在输送气源母管上设置压力变送器及压力开关，在仪用压缩空气母管上设置压力变送器及压力开关，在输送管道上设置法兰压力变送器，监测输送管道输送压力，输送压力高于设定值时，具有堵管倾向，则停运电动给料机和JSB高效连续输送泵，停止进料，继续吹扫管道，直至管道压力

降至设定的下限值。

系统特点：该系统选用JSB系列连续输送泵为核心输送设备，安装在位于锅炉房（附近）外侧的石灰石粉库下，可根据锅炉的运行工况，通过变频电机实现无级调速控制，将石灰石粉定量连续均匀地一次送入锅炉炉膛。可以根据用户循环流化床锅炉的具体情况和系统设计特点，如各个风（一次二次高压流化播煤等风）的压力流量各风与炉膛接口的标高数量等进行优化设计，定出最佳方案，给用户提供更可靠更实用更经济的石灰石（脱硫固化剂）粉存储及输送系统和脱硫优化方案。由于石灰石粉比较细且易受潮结块，所以要求粉仓严密；又由于粉仓严密，当粉仓静压低给粉机静压高时，石灰石粉会倒灌，所以粉仓的设计按用热风维持正压运行。输送动力气源的优化选择方案输送动力气源可以选择：压缩空气单独罗茨风机-KPa高压风利用CFB锅炉高压流化风利用CFB锅炉热一次风。

在输送动力气源的选择上首先要尽量利用电厂现有的资源，看看电厂CFB锅炉的哪些风富裕量比较大，然后合理选择。

发送料装置标高的优化选择方案单级料仓脱硫固化剂输送系统按喷射给料机的标高不同分为米层发送单级料仓脱硫固化剂输送系统和米层发送单级料仓脱硫固化剂输送系统。在米层设置发送脱硫固化剂装置使粉仓的高度提升，需同时采用无中间仓的发送系统才能降低这个高度，然后便于利用CFB锅炉高压流化风或热一次风作为输送动力气源，总体上避免系统复杂化，降低工程造价。在米层设置单级发送装置，若采用无中间仓的发送系统则发送装置的实际设置标高约提升到米料，同时尽力将粉仓布置在CFB锅炉房附近，就可避免使用压缩空气输送而采用单独罗茨风机6-8KPa高压风或利用CFB锅炉高压流化风作为输送动力气源。发送料装置的优化选择方案发送料装置目前有多种形式：JSB型高效连续输送泵LT型浓相仓式泵石灰石粉与锅炉接口的优化选择方案脱硫固化剂与锅炉的接口脱硫固化剂气固两相流喷入CFB锅炉的位置，这对脱硫效果也有一定影响。国内CFB锅炉脱硫固化剂与锅炉的接口方式主要有：在炉墙下部上专门开孔在回料斜腿上部开孔喷入循环灰内部在上下二次风管弯头处接口喷向二次风口在落煤管处充当播煤风随煤喷入炉膛。不同制造厂的不同容量的CFB锅炉上述各个接口的标高都不尽相同，到底哪个接口方式才能最有效地提高脱硫效果，不能一概而论。总之要使脱硫固化剂同时从不同标高进入CFB锅炉炉堂，使脱硫固化剂粉弥漫在整个炉堂空间充分地煅烧和与SO₂接触反应。

石灰石粉仓内防潮的优化选择方案脱硫固化剂粉仓内的防潮问题现在是简单的采用密闭的办法，出现了粉仓内背压波动甚至为负的情况，影响到脱硫固化剂粉的可靠输送。循环流化床锅炉炉内脱硫石灰石粉输送系统浅析摘要本文简要介绍了循环流化床锅炉炉内脱硫工艺通常采用的石灰石粉输送系统，通过对两种石灰石粉输送系统的比较，对CFB锅炉的石灰石粉输送系统设计提出建议和思考，供同行们参考。关键词循环流化床炉内脱硫石灰石粉输送系统中图分类号：TE文献标识码：A文章编号：-X--概述循环流化床锅炉具有效率高燃料适应性广

炉内脱硫石灰石粉要求

负荷调节灵活环保性能好等优点，近年来发展非常迅速，技术也日趋成熟。一般情况，石灰石粉气力输送方式分两段进行，第一段为石灰石粉制备处或外购材料输送到炉前仓；第二段为炉前仓输送至锅炉内。由于第一段的距离比较远，多采取密相输送方式，第二段根据脱硫反应工艺的要求，则必须使用连续输送方式，为保证炉膛内的反应充分应补充必要的空气，因此使用旋转供料器稀相连续输送方式为好，而且可以根据脱硫指标来控制旋转供料器的供料量，从而达到最佳的效果。巩义市泰华机械厂积极探索脱硫石灰石粉输送系统行业未来发展新方向，电厂喷钙脱硫主力产品石灰石粉气力输送系统不仅用途极其广泛，和仓泵比优点明显，在气力输灰行业处于领先水平。

电厂行业使用泰华SFJ气力输粉机，输粉机也可以叫送粉机，是电厂热电行业新兴的粉煤灰气力输送设备，在电厂输送粉煤灰工艺方案设计中，电厂输粉机系统是压缩空气通过罗茨风机鼓入输粉机主风管再经喷嘴高速进入扩散混合室，泵体内流化的物料在料封仓内物料的料压和喷嘴的负压共同作用下进入扩散混合室与气流混合，被气流携带沿管道输送至改性灰库储藏。最新研制的高新技术专利产品SFJ输粉机FHB返灰泵料封泵，气力输送设备干灰散装机双轴加湿搅拌机粉体输送设备,气力输灰,减压增量装置,干灰散装机等多项产品填补了国内空白，产品技术达到国际先进水平，并替代国外进口设备。

目前在全国余家电力水泥冶金化工烟草制药等行业使用，给企业带来极好的经济效益和社会效益。加之我们周到的售前售后服务，使我厂的气力输送设备料封泵粉体输送设备气力输灰干灰散装机气力除灰设备双轴加湿搅拌机等产品赢得广大用户好评和信赖。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/xkj/BAP3LuNeiu3gl1.html>