双进双出磨煤机工作原理

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

双进双出磨煤机工作原理

中文摘要介绍了山西临汾热电一期XMW机组采用的北方重工沈重集团自主开发研制的BBD双进双出钢球磨煤机的工作原理及特性。要害词：启/停顺控切换方式功能特性CCS顺控步序PASOD概述聊城电厂新厂一期工程第一台MW机组调试过程中，锅炉采用“ W ”火焰燃烧方式，配备冷一次风正压直吹式双进双出钢球磨制粉系统。双进双出磨煤机的制粉量取决于热一次风量与分离器的开度，在分离器开度一定的情况下，通过调节磨煤机进口各风门达到调节制粉量的大小，并保持磨煤机罐体料位处于一定位置。润滑油系统高压油部分包括一台高压油泵和分成两路的高压油的管道，在磨煤机启动时向主轴承提供高压顶轴油；低压油部分包括两台低压油泵和一路共用的低压油管道，两台油泵互为备用，向主轴承提供喷洒润滑油；喷射润滑装置与空气离合器控制装置组装为一体，主要作用是向大小齿轮提供啮合润滑油与吹扫压缩空气和空气离合器调节用的仪用压缩空气。从上描述可以看出，此型磨煤机由两端完全对称的给煤机进煤，由两端完全对称的分离器出粉，故被称为双进双出球型磨煤机。磨煤机配制一套惰性置换系统，目的是在磨煤机运行条件要求的情况下给磨进行充惰，一旦有着火报警，可以喷高压蒸汽进行灭火。

磨煤机工作原理

磨内部的料位借助于料位检测器进行控制，有两种方式：一是借助于磨内部的两点之间的差压，差压料位测量系统是基于深管探针测量原理进行工作的：磨内部这两点之间的差压代表磨内部的煤粉量多少，通过控制给煤机转速保持其固定。下面以山东中华聊城发电厂运用的双进双出磨煤机为例，具体说明此型磨煤机的启/停控制实现方法和在调试过程中出现的问题及分析处理方法，以进一步了解和熟悉双进双出球型磨煤机的工作原理及实际运行特性。）充惰时间为小时秒左右，手动停运或充惰时间结束自动关闭充惰阀开启磨充惰阀必须满足以下条件：磨紧急停运密封风挡板关闭手动操作..3磨润滑油温度答应°C..3.磨润滑油箱油位正常..3.磨马达启动答应最大启动时间限制未设置就地磨启动答应：开关室KIRK钥匙联锁正常；离合器啮合压力KPa磨马达两端个轴承温度都不≥°C磨马达个定子温度都不≥80°C当以上条件都满足，且接受启动顺控指令，方执行下一步。检查冷却水系统，必须满足以下条件：.1冷却水流量正常LPM或冬天不需要冷却水.轴承冷却水流量答应.3减速器冷却水流量正常若检查冷却水系统延时一段时间后，以上条件不能满足，则发出启动第步故障显示。启动磨润滑油系统（：根据所选LP油泵主/备方式去启动相应的LP油泵）当油箱油位正常油温合适的情况下，操作人员可以从CRT画面上或就地手动开启LP低压润滑油泵；任一台LP低压润滑油泵运行联启HP高压润滑油泵供油到耳轴下部，产生一层油膜，为将耳轴顶起并使其转动润滑做好充分的预备。开给煤机入口和出口隔离阀当给煤机有效煤仓无火灾报警无强制关信号等答应开启条件成立后，操作人员可以从CRT画面上或就地手动开启给煤机入口和出口隔离阀。

单端驱动端（A偶数侧）；单端非驱动（A奇数侧）；双端（AA两侧）单端非驱动端运行选择或双端运行选择且给煤机A入口出口隔离阀全开单端驱动端运行选择或双端运行选择且给煤机A入口出口隔离阀全开以上任一条件满足后，执行下一步。

双进出磨煤机

打开密封风隔离挡板当磨两端轴承油位合适密封风隔离挡板未全开或密封风压力不合适无MFT及磨紧急停运信号等答应开启条件成立后，操作人员可以从CRT画面上或就地手动打开密封风隔离挡板。单端驱动端（AA油枪）；单端非驱动（AA油枪）；双端（AAAA油枪）。开旋风分离器排气隔离阀和旋风分离器煤粉出口隔离阀当相应的油枪投运有火无火检故障锁定及磨煤机离合器跳闸信号等答应开启条件成立后，操作人员可以从CRT画面上或就地手动打开旋风分离器排气隔离阀和旋风分离器煤粉出口隔离阀。

开分离器出口隔离阀当相应的油枪投运有火相应侧的分离器排气隔离阀和旋风分离器煤粉出口隔离阀打开磨任一端的通过磨出口压力与磨密封风压力计算后得出密封风压力≮Kpa磨内无火灾报警无火检故障锁定及磨煤机离合器跳闸信号等答应开启条件成立后，操作人员可以从CRT画面上或就地手动打开分离器出口隔离阀。

根据选择情况动作打开分离器出口隔离阀（单非驱动端或单驱动端或双端全部）假如相对应的分离器出口隔离阀打开，执行下一步。开一次风总隔离挡板和一次风隔离挡板当相应的给煤机有效无磨煤机紧急停运磨内无火灾报警相应的分离器出口隔离阀打开磨密封风压力正常无MFT及磨紧急停运信号等答应开启条件成立后，操作人员可以从CRT画面上或就地手动打开一次风总隔离挡板和一次风隔离挡板。一方面开一次风总隔离挡板；另一方面根据选择情况，假如相应的给煤机有效，则去开相应侧的单非驱动端或单驱动端或双端全部一次风隔离挡板。A等待磨煤机风量建立，在CRT上显示“暖磨正在进行”等待一段时间后，若磨煤机风量建立起来，执行下一步；若延时一段时间后，以上条件不能满足，则发出启动第A步故障显示。

B启动暖磨顺序“设定磨出口温度为°C”信号产生（靠答应最高磨分离器出口温度来复位），去完成以下动作：在CRT上显示“暖磨正在进行”去CCS置冷风挡板CDAA为“设定磨出口温度为°C”状态，使此冷风调门调温至°C，一直到“暖磨完成”。

一方面显示“磨温度正常”；一方面去CCS设置磨两端的旁路风挡板至开度，位置正确后，在CRT上显示“旁路风挡板在最小风量”。

若磨入口出口温度正常且旁路风挡板都在位置后，“设置PA至最小风量”信号产生，去CCS设置磨PA至最小风量。若以下条件都满足：“设置PA至最小风量”信号存在分钟的暖磨时间已结束来自CCS的磨一次风量在最小），在CRT上有所显示“暖磨结束”信号产生，且在CRT上有所显示。启动磨煤机马达和等待离合器啮合挂闸发启动指令后，磨煤机马达断路器闭合且磨离合器啮合挂闸条件都满足，执行下一步；若延时一段时间后，以上条件不能满足，则发出启动第步故障显示。等待磨煤机差压≤Kpa磨驱动端非驱动端的差压都≤Kpa条件都满足，执行下一步；若延时一段时间后，以上条件不能满足，则发出启动第步故障显示。

磨煤机料位投自动送至CCS，从而自动控制给煤机转速，执行下一步；若延时一段时间后，以上条件不能满足，则发出启动第步故障显示。等待磨煤机建立料位若磨煤机料位（来自CCS），延时后，执行下一步；若延时一段时间后，以上条件不能满足，则发出启动第步故障显示。磨启动顺序完成（在CRT上有所显示）注：在磨运行中，若电流低于XX，则发“加钢球请求”信号，在CRT上有显示。

磨煤机启动顺控调试过程中出现的主要问题及分析处理方法.1在第B步的启动暖磨顺序条件中，原设计磨煤机暖

磨条件磨入口控制温度要求不大于°C，磨煤机出口控制温度要求在--°C范围，在实际操作过程中，磨煤机的热冷一次风调整后，假如入口温度控制在°C以下，则磨出口温度很难达到--°C设计要求的范围；有时出现磨出口控制温度虽然达到--°C设计要求的控制范围之内，但磨入口控制温度又往往出现远远超过°C的要求。这样造成在磨煤机的启动暖磨过程中，一是耽误了启动磨煤机的速度，对以后机组的负荷调峰不能及时有效的实现；二是运行人员在磨煤机出入口温度控制方面，温度控制不住，达不到原设计的要求，后来根据实际调试情况和厂家研究确认后，磨煤机暖磨条件磨入口控制温度要求设定在不大于°C，磨煤机出口控制温度要求在--°C范围，实际运行说明改动后的温度控制范围符合磨煤机的性能要求，这样也避免了运行人员对磨出入口温度不好控制的弊端，加快了磨煤机的暖磨过程。磨煤机运行后，在第步的等待磨煤机差压≤Kpa条件中，原设计磨煤机差压必须≤Kpa；在步的等待磨煤机差压≤Kpa，假如磨煤机的差压大于Kpa，则会发出磨煤机的跳闸指令，使磨煤机停止运行。

在第B步的启动暖磨顺序条件中，原设计磨煤机暖磨条件磨旁路风控制挡板指令时，挡板位返要求在--范围，不能偏差太大，假如偏差大则会出现挡板反馈故障，磨煤机的启动程序一直保留在暖磨状态，使程序无法向下继续进行。由于旁路风挡板所用设备为FC系列F控制调节器，就地所处环境恶劣，温度高，灰尘太多，原设计指令为，位返要求在--范围之内，偏差在左右，这对于模拟量控制的设备要求太苛刻，设备也无法满足此要求，另一方面也不会因为如此小的挡板开度偏差而影响磨煤机的正常暖磨和安全运行，后改为旁路风控制挡板指令时，挡板位返要求在--范围，偏差在左右之内，事实证实，这样既达到了磨煤机的暖磨要求，也加快了启动磨煤机的速度。

在磨煤机的调试期间，曾出现多次由于给煤机在磨煤机运行秒后启动不及时，而导致磨煤机跳闸，对于这种双进双出的磨煤机来说，磨煤机运行后，给煤机在一定的时间内不运行不会对设备有什么损坏，也不会影响其双进双出磨煤机工作原理设备的安全运行，针对以上情况，后改为磨煤机运行后秒内给煤机不运行，方使磨煤机跳闸。在第步启动给煤机的成功后，原设计假如给煤机的入口无煤量或者给煤机的皮带上无煤，给煤机保护动作跳闸，使给煤机停运，在磨煤机试运期间，曾发生过多次由于以上原因，导致给煤机停运，给煤机停运后，联关相应的风粉挡板，造成一次风量波动，密封风差压不稳而跳磨。针对以上现象进行分析研究，由于所用给煤机设备为上海代理YAMATO公司生产的变频给煤机，这种给煤机在皮带上无煤或入口无煤量时，不会对给煤机和其双进双出磨煤机工作原理相关设备造成任何损坏，经过厂家的确认核实，给煤机保护跳闸保留给煤机出口堵煤条件，原因为给煤机堵煤会对皮带和相关设备有可能会造成损坏，原设计的给煤机的入口无煤量或者给煤机的皮带上无煤，给煤机保护去消。在第步磨煤机运行后，原设计磨煤机大牙轮喷油时间间隔为分钟左右，每次喷油时间为秒，管路吹扫分钟，每次喷油不能低于次，假如出现喷油次数少于次，或者喷油压力低等原因则

发大牙轮喷油系统故障，在分钟后不能及时恢复正常投运，则磨煤机保护跳闸动作，导致磨煤机停运。由于喷油次数计算是用就地喷油管路上的一个计数器开关来完成的，假如油质不好，或者油管路堵塞，很轻易造成计数器开关不能正常计数，非凡是磨煤机停运后，由于油质停留在管路内，很轻易使计数器开关动作不灵敏或失灵。出现这种情况则发大牙轮喷油系统故障，在磨煤机试运期间，曾出现过由于以上原因造成磨煤机停运，后经厂家确认核实，一是喷油计数器开关虽然不能灵活动作，但磨煤机大瓦处仍能喷油；二是大牙轮喷油系统故障在一定的时间内，不会对磨煤机大瓦造成某些损坏；三是把大牙轮喷油系统故障信号送至光字牌进行声光报警。在第B步的启动暖磨顺序条件中，原设计磨煤机任一端耳轴轴承温度高于°C或者磨煤机电机任一线圈温度高于1°C，磨煤机保护动作跳闸，磨煤机停运，由于磨煤机温度测点太多，就地环境条件差，很轻易造成某一温度测点故障，测点动作不可靠，测点误动现象，而导致磨煤机保护跳闸，磨煤机停运。针对以上问题的发生，经过厂家确认核实，最后决定：把磨煤机电机线圈温度在原设计跳闸值的基础上，降低°C至光字牌进行声光报警，去消跳闸逻辑；磨煤机的耳轴轴承温度高保护修改为三取二逻辑，假如磨煤机的耳轴轴承温度测点三个测点中，有任意两个测点同时高达跳闸值，则磨煤机保护跳闸动作。

针对以上问题的发生，最后根据试运情况决定：把磨煤机的冷却水流量低跳闸定值修改为＜L/P，且达到跳闸后，延时分钟跳闸，从磨煤机长期运行后观察，磨煤机相关设备运行一切正常。在第步启动磨煤机润滑油系统，任一台低压油泵运行正常后，第步磨煤机启动成功，磨启动顺序完成。假如磨煤机两台低压油泵停运联跳磨煤机，原设计逻辑中无延时，当一台低压油泵停运，备用低压油泵虽然联启，但瞬间同时联跳磨煤机，没有给联启备用油泵的时间。这种设计不合理，在磨煤机试运期间，曾发生过由于主运行低压油泵故障，另一台备用油泵已联启，但磨煤机也已跳闸。针对以上现象，对原设计不合理处进行修改：在两台低压油泵停运此逻辑回路中增加一s延时，以保证低压油泵既能正常联启，又不会导致磨煤机停运。在第步启动给煤机的过程中，给煤机运行正常后，原设计给煤机入口挡板全开信号失去后或者给煤机出口挡板全开信号失去后，给煤机机保护跳闸动作，给煤机停运。在试运期间，曾发生多次因以上因素，如给煤机入口挡板全开信号失去，给煤机出口挡板全开信号误动，导致给煤机停运。

原文地址：http://jawcrusher.biz/xkj/XALXShuangJinpOBZd.html