

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



雷蒙磨粉碎自动控制方法

碳化硅粉碎气流分选（粗分）过程中调节电磁振动下料控制器实现下料，调节分析机鼓风机变频器实现气流分析时控制精度较小，能耗大。其技术关键在于通过实时检测雷蒙磨主机及分析机鼓风机工作电流，由计算机对粉碎主机给料量及气流分级进行自动调节，以保证设备始终处于前后协调和最佳工况。通过电流互感器获取主机分析机鼓风机的电流，经电流变送器调理成标准的 \sim mA电流，送到PLC的模拟量输入模块SM，由PLC系统对电流进行优化处理后通过模拟量输出模块SM自动调节电磁振动给料机控制器和分析机鼓风机变频器，使振动给料机的下料速度保持使粉碎电机工作在最佳负荷，以提升生产效率；同时实现对分析机鼓风机的自动调节，实现整个控制过程的全自动化，保证产品的产量和质量。雷蒙磨粉碎自动控制系统总体设计木屑颗粒机秸秆颗粒机秸秆压块机木屑制粒机生物质颗粒机富通新能源/3--雷蒙磨粉碎分级自动控制系统以可编程控制器(PLC)作为核心控制器来设计，使用PLC相对应的数字量模拟量输入模块接受现场数据和信号，使用数字量模拟量输出模块驱动相应的执行机构。磨粉给料控制子系统的控制方案是通过电流互感器获取粉碎主电机实时工作电流，经电流变送器调理成标准的 \sim mA电流，送到PLC模拟量输入模块，然后由控制器进行处理，控制器对主电机实时工作电流和最佳负荷电流进行比较处理后通过其模拟量输出模块控制电磁振动给料机控制器，进而控制电磁振动给料机，使其给料速度始终满足使粉碎主机工作在最佳负荷附近。该子系统以主电机辅助触点和安装在电气控

制柜上的双选开关（自动运行手动运行）信号作为控制信号，在主电机启动并将开关旋转到自动运行挡时，与之连接的PLC数字量输入模块相应的通道上电，PLC系统执行给料调节功能。

为提高系统的安全性，当主电机实时工作电流过高时，系统进行报警，PLC控制柜上的报警指示灯闪烁；若主电机实时电流持续过高则自动停车，以保护生产设备。风力分级控制子系统设计方案及系统组成雷蒙磨设备的风力分级装置是分析机和鼓风机，而分析机和鼓风机是通过变频器来控制的。

风力分级控制子系统的控制方案是通过电流互感器获取分析机和鼓风机实时工作电流，经电流变送器调理成标准的 \sim mA电流，送到PLC模拟量输入模块，然后由控制器进行处理，控制器对分析机和鼓风机实时工作电流和设定负荷电流进行比较处理后通过其模拟量输出模块控制分析机和鼓风机变频器，进而实现对分析机和鼓风机的自动调节，实现风力分级控制过程的全自动化。

当系统检测到分析机鼓风机实时工作电流过高时，系统进行报警，PLC通过其数字量输出模块控制报警指示灯闪烁。烘干炉温度控制子系统设计方案及系统组成烘干炉温度控制子系统主要功能是通过控制给煤量和鼓风量，使烘干室的温度保持在恒定值。

烘干炉温度控制子系统控制方案是通过温度传感器检测烘干室实时温度，送到PLC模拟量输入模块，然后由控制器对采集的温度数据与设定的恒定温度值进行比较处理后通过其模拟量输出模块，采用PID调节规律对加煤装置和鼓风装置进行自动调节，起到维持恒温的目的。磨粉给料控制子系统硬件配置及接线设计磨粉给料控制子系统的设计方案，该子系统需要的外围设备元器件为电流互感器、电流变送器、光电隔离单相交流可控硅调压器、位选择开关（配对触点）、运行指示灯（绿色）、报警指示灯（红色）、中间继电器，由于设备为套，所以以上元器件均为个。

该子系统需要的PLC功能模块配置为数字量输入模块个，数字量输出模块个，模拟量输入模块个、模拟量输出模块个。风力分级控制子系统硬件配置及接线设计风力分级控制子系统的设计方案，该子系统需要的外围设备元器件为电流互感器、电流变送器，由于设备为套，所以以上元器件均为1个。

烘干炉温度控制子系统硬件配置及接线设计烘干炉温度控制子系统的设计方案，该子系统需要的外围设备元器件为温度传感器，由于设备为套，所以需个。

本发明雷蒙磨粉碎自动控制方法还公开了实施雷蒙磨粉碎自动控制方法的自动控制装置，该装置不仅能实时监测雷蒙磨车间给料粉碎气流粗分的工况，而且能根据主机负荷自动调节给料粉碎，雷蒙磨粉碎自动控制方法还能根据工艺要求自动调节鼓风机，实现气流粗分自动化，克服了工人手动操作的不足。本发明采用自适应控制

方法进行调控，以可编程逻辑控制器件为控制核心，整个生产过程无需人工操作，实现了给料粉碎气流粗分的全自动调节，节约了能耗，大大减少了设备故障率，增加了生产效益；通过监控计算机进行实时监控，随时可以修改P L C的工作参数指标参数，提高了生产效率。

东南大学根据前面的分析介绍，雷蒙磨粉碎自动控制系统需要进行控制的子系统有：磨粉给料子系统风力分级子系统和烘干炉温度控制子系统。该子系统控制原理为：通过电流互感器获取粉碎主机实时工作电流，经电流变送器调理成标准的mA电流，送到控制器进行处理，控制器对主机实时工作电流和最佳负荷电流进行比较处理后通过其输出模块，按照PID控制规律对电磁振动给料机控制器进行自动控制，从而使电磁振动给料机的给料速度始终满足使粉碎主机工作在最佳负荷附近，使雷蒙磨在粉碎自动控制系统控制下实现安全高效的运行。该子系统控制原理为：通过电流互感器获取分析机和鼓风机实时工作电流，经电流变送器调理成标准的mA电流，送到控制器进行处理，控制器对分析机和鼓风机实时工作电流和设定的电流进行比较处理后通过其输出模块，对分析机和鼓风机的变频器进行自动调节，实现风力分级自动化，保证产品的产量和质量。现场总线控制系统是目前自动化技术中的一个热点，代表了工业控制领域今后的一种发展方向，具有开放性互操作性分散性，在现场总线级实现了数字量传输，信号传送精度高，现场控制的灵活性强，易于维护，是今后自动控制系统发展的趋势。受到国内外自动化设备制造商与用户越来越强烈的关注。PLC是二十世纪六十年代发展起来的一种自动控制装置，是一种嵌入式的工控机，雷蒙磨粉碎自动控制方法以顺序控制为主，回路调节为辅，能完成逻辑判断定时计数记忆和算术运算功能，既能进行数字量控制，又具有通信功能。完善的控制方案能够避免调试运行过程中的大量修改，减少工作量，保障系统的可靠稳定运行。有缺陷的控制方案则可能造成大量返工，使系统性能降低，甚至导致整个系统无法正常运行。目前，工业现场自动控制系统大体上可以分为DCS（集散控制系统）FCS（现场总线控制系统）以及PLC（可编程控制器控制系统）三种类型。

粉碎自动控制

DCS系统通常采用控制（工程师站）操作（操作员站）现场仪表（现场测控站）的级结构（如图-所示）。现场仪表多采用CPV（控制面板可视化），分别用于控制通信冗余切换等操作；操作站和工程师站使用工控机，采用WINDOWS操作系统，客户机/服务器结构，DDE（动态数据交换）或OPC（用于过程控制对象链接嵌入）接口技术，可以通过以太网接口与管理网络相连。开放性互操作性分散性，在现场总线级实现了数字量传输，信号传送精度高，现场控制的灵活性强，易于维护，是今后自动控制系统发展的趋势，正受到国内外自动化设备制造商与用户越来越强烈的关注。

PLC是二十世纪六十年代发展起来的一种自动控制装置，是一种嵌入式的工控机，雷蒙磨粉碎自动控制方法以顺序控制为主，回路调节为辅，能完成逻辑判断定时计数记忆和算术运算功能，既能进行数字量控制，又具有通信功能。自动控制技术计算机技术和微电子技术的迅猛发展使PLC的发展十分迅速，一方面继续开发简易价格低廉的超小型产品，另一方面转向大型多功能系列化标准化智能化产品的研制，为工业自动化控制注入前所未有的生机和活力，也使利用PLC及网络技术来开发集成DCS成为可能。

由于其价格合理，在恶劣的工作环境下具有极高的稳定性和可靠性，因此，PLC在单台设备的自动化多台设备自动化和整个工厂的生产过程自动化方面充当着重要作用。连云港研磨厂雷蒙磨粉碎分级工序现场环境非常恶劣，噪声和粉尘污染严重，而且控制柜周围有多台大功率三相电机运转，电磁干扰严重，要求控制系统具有相当高的可靠性。通过上面几种自动控制方案的比较，结合连云港研磨厂粉碎工序现有设备及现场工况，本系统最终采用PLC+监控计算机方案（如图-所示），同时配备了以太网卡，使其为以后条件成熟时纳入厂级MIS（信息管理系统）系统打下基础。PLC+监控计算机是九十年代随着PLC技术和计算机技术的快速发展及工业自动化系统的控制要求而产生的一种方案。使用该方案，计算机通过一根通讯电缆与PLC进行通讯，运行人员利用计算机上的监控画面可以监视系统与控制操作，监控画面能够显示+：艺流程测量参数设备运行工况，能显示参数超限及控制对象故障（信号报警功能）。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/NVWkLeiMenggl7zs.html>