

选煤厂自动配洗配装技术

获奖情况:

完成单位:

第一完成人:

成员: 杨引士 高景岭 孙东收

鉴定意见: 该项目设计合理, 技术先进, 在配煤方案、配煤控制参数等方面具有创新性, 研究成果达到了国际先进水平。

本项目属于选煤洗选加工技术和自动化控制领域中微机智能控制技术在选煤厂产品生产和销售中的应用。

本项目以高硫煤Y值、G值为切入点, 系统研究了选煤厂多煤种配煤生产方案, 在最大产率原则的基础上, 借助自动配煤配装系统, 实施了以1/3焦煤和高硫肥煤生产低中硫肥煤的配煤方案。采用先进的自动控制技术, 在智能PID理论基础上, 加上模糊控制策略, 将其与现代控制理论相结合, 应用PLC、变频器及上位机等设备, 对洗煤厂不同煤质特性的煤种进行自动配煤, 达到煤质均质化, 对不同硫分、灰分的产品进行自动配装, 达到产品多样化。该系统采用可编程序控制器(PLC)、上位图形工作站(上位机)、煤量调节设备(变频器)、电子皮带秤及超声波料位计相结合的方式来完成自动配煤。即有PLC完成命令的输入、数据采集、逻辑运算、输出控制, 上位图形工作站完成人机对话、数据处理、数据传输、报警生成、图形模拟、系统故障自诊断等功能; 变频器接受PLC调节指令并完成给煤机煤量调节; 电子皮带秤完成各仓煤量数据采集发送给PLC; 超声波料位计连续检测煤仓煤位并通过PLC传送给上位机在图形工作上显示, 从而实现原煤精煤自动配洗配装全过程的监测与控制。整个系统在集控室图形工作站操作完成。

项目特点: (1)国内首家以选煤厂为主体单位, 系统研究了多煤种配煤生产方案, 开发并实施了用1/3焦煤和高硫肥煤生产低中硫肥煤的配煤方案, 生产了低硫肥煤, 拓宽了市场, 增加了效益。(2)在选煤行业首家实现了入厂原煤与出厂精煤的自动调配, 建立了完善的配煤系统。(3)建立了高灰+低灰+高Y值的精煤配煤模式, 通过2~3个品种的合理搭配, 实现了2煤种、多灰分产品、多硫分产品的灵活销售。(4)用先进控制技术, 将PLC和上位机结合, 组成了智能模糊控制系统, 解决了传统的PLD调节无法处理大滞后系统的难题, 并将智能模糊控制用于选煤厂自动配煤。本项目在国内选煤行业尚属首次。(5)通过两套主控PLC设备和人机界面, 组成紧凑型DCS系统。系统控制方式灵活、方便, 可根据生产需要, 随时改变配比, 生产新品种。系统配比计算设定多样化, 可人工输入或自动优化计算, 并可根据煤质实测结果, 随时调整。(6)实现了远距离操作, 人机对话, 大大减轻了劳动强度, 提高了生产组织的科学规范化。

应用推广前景: 自动配洗配装技术, 其配煤模式及智能模糊控制技术在配煤工艺中的应用方面具有一定的新颖性。该系统在选煤厂的应用, 不但能提高生产效率, 稳定产品质量, 而且能克服生产管理中的难点, 也为其他选煤厂的技术改造做出了有益的探索, 为选煤厂自动化设备的使用及更新换代提供了新的思路。本技术对煤质来源点多的区域性选煤厂更有推广价值, 具

安全科普知识

- ◆ 不断发展的三维地震勘探技术
- ◆ 钻探勘查技术
- ◆ 中国煤炭能源新产业发展现状
- ◆ 中国煤炭煤质特征
- ◆ 中国煤炭煤质特征1
- ◆ 中国煤炭分类国家标准中各类煤
- ◆ 怎样做好煤矿新工人安全教育培训
- ◆ 我国煤矿职业危害的防治对策
- ◆ 数字解读山西煤炭
- ◆ 数字化矿井筑起安全保障线

更多>>

专家答疑

- ◆ 主井的防腐处理
- ◆ 上隅角瓦斯治理
- ◆ 请问有没有办法让烟煤变成无烟煤变无烟煤
- ◆ 请问缺失挥发份的值怎么计算
- ◆ 证件
- ◆ 皮带断带的问题
- ◆ 抽出式局部风机的用途
- ◆ 为什么挖煤前要请测量人员测
- ◆ 请问YBK2系列防爆电机和

更多>>

有良好的发展前景。

[版权声明](#) [商铺介绍](#) [理事会章程](#) [广告招商](#) [CCTE网站联盟](#) [友情链接](#) [帮助中心](#)

主办单位：煤矿与煤炭城市发展工作委员会

协办单位：北京嘉诚禾力广告有限公司

联系地址：北京市海淀区恩济庄18号院4号楼 邮政编码：100036

电话：010-88124838 88127046 传真：010-88127046

E-mail: master@mtsbxxn.com mtsbxxn@163.com

网站备案号：京ICP备05035317号

