

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 其它行业节能减排 >> 火电厂球磨机寻优节能计算机集散控制系统

请输入查询关键词

科技频道

搜索

火电厂球磨机寻优节能计算机集散控制系统

关键词: 球磨机 节能 寻优 集散控制系统 模糊控制 磨煤机

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 西安交通大学技术成果转移中心

成果摘要:

一、概述:“球磨机寻优节能计算机集散控制系统”是西安交通大学的最新研制的科研成果,以保护和节能为两大目标,在总体方案上提出并实现了对发电厂球磨机的计算机集散控制,针对磨机的运行特点,提出自寻优一模糊控制相结合的控制算法,解决了长期以来球磨机不易控制的难点,同时为磨机料位的测量提供灵敏、准确、标准化的检测仪器。该系统总体性能处于国内领先水平。通过音频信号传感—变送器,准确检测出球磨机内存煤量,针对球磨机动态特性复杂的特点,采用自寻优一模糊控制的双层控制结构,通过模糊控制算法使球磨机内的存煤量稳定在给定值附近;而在线自动寻优技术,则实时地跟踪磨机最大出力点,通过改变模糊控制器的给定值,确保球磨机始终运行在最大出力点附近,达到安全节能的目的。二、系统特点:系统管理集中,控制分散,方便管理,提高可靠性;可在不更换现场设备、不停产的状态下安装调试;明显提高煤粉均匀性及细度,降低锅炉飞灰可燃物及炉渣可燃物的比例,提高炉膛的燃烧效率;方便工人操作,减轻现场人员劳动强度,降低维护费用,改善工作环境,提高管理水平;料位参数自动检测、显示,越限参数自动报警,防止磨机满罐、断料、超温、过流、断链、输煤故障报警,生产安全稳定;根据工作需要提供自动和手动两种操作,自动控制可实现定值控制、自动跟踪控制和自寻优一糊控制三种方式之一;减少球磨机运行时间,节能用电,充分发挥磨机最大出力,降低制粉成本。三、技术经济指标:磨机降低电耗10%-20%;降低钢球及衬板损耗20%-30%;降低磨机噪音5dB-10dB;增加磨机出力15%-25%;系统改造投入低廉,投资回收期半年。对于已经实施了DCS改造的发电厂球磨机,该系统可以实现与DCS系统的无缝对接。四、专家鉴定结论:“寻优节能计算机集散控制系统”2000年2月通过国家教育部组织的专家鉴定,鉴定意见认为:该系统综合节能效果可达30%左右;另一方面磨机煤粉细度稳定、均匀性得到优化,最终为系统优质燃烧提供有效保障,使粉尘污染和噪音污染有所改善。同时,磨机配备该装置后,可有效降低磨体震动,防止满灌及断料,减轻运行、劳动强度,减少维护费用,改善工作环境,具有显著的经济效益和良好的社会效益,该项目适宜在电厂行业的球磨机控制装置使用推广。五、推广应用情况:延安发电厂、新疆石河子西热电厂、新疆苇湖梁发电厂、辽宁鞍山调军台热电厂、辽宁辽化热电厂、辽宁鞍钢集团第一发电厂、辽宁清河热电厂、山东龙口发电厂、内蒙海勃湾发电厂、河南焦作发电厂、长春第二热电厂等。国内领先应用于火力发电厂,投资半年左右就能回收成本。在全国三十几家电厂使用后都取得了超过预期的效果。

成果完成人:

完整信息

行业资讯

Q-12、Q-24型汽车机油压力保...

玉米秸秆包装制品及其制作方法

BCQ型汽车尾气催化净化器

废旧塑料化油工业性试验研究

废旧纸箱翻新技术

炉内除尘装置

膏体充填新技术的研究与工业化

三元催化净化器

秸秆综合衬垫材料的开发

秸秆工业化综合利用

成果交流

推荐成果

· 城市污水处理厂自动化控制系...

04-23

· 工业与城市污水工程数字互动...

04-23

多工艺自适应城市污水计算机...	04-23
· 小型潜水电泵降低能耗物耗的研究	04-23
· 多孔芯柱电渗泵	04-23
· 汽车用高效率低能耗系列永磁...	04-23
· 低能耗高梯度磁分离装置	04-23
· 高放废液全分离流程萃取设备	04-23
· 燃煤锅炉有霉重金属污染物的...	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) |
 [关于我们](#) |
 [客户服务](#) |
 [联系我们](#) |
 [加盟合作](#) |
 [友情链接](#) |
 [站内导航](#) |
 [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号