

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 电力、钢铁、有色 >> 现代控制技术在《邯钢变频调速项目》中的应用




## 现代控制技术在《邯钢变频调速项目》中的应用

关键词: [控制系统](#) [变频调速](#) [节能](#) [钢铁厂](#) [自动化](#)

所属年份: 2000

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: 北京科技大学

成果摘要:

《变频调速项目》于1995年10月由邯钢公司正式立项, 总投资500万元, 于1996年7月开始工程实施, 以后陆续投运, 截止1997年10月完成了用于连铸机传动、圆盘配料机传动、高炉除尘风机传动的变频高速调速系统29套, 用于控制风机、水泵、空气压缩机运行的压力闭环过程控制系统15套, 总共44套, 投资金额为360.5万元。生产实践表明, 控制系统设计合理, 参数设置正确, 运行稳定、可靠, 极大地提高和改善了生产运行质量, 具有显著的节能降耗效果, 同时减轻了操作工的劳动强度和减少了维修工的维修工作量。平均投资回收期为0.68年。根据邯钢各厂生产工艺过程的不同及负载性质的不同, 在具体应用方面分为两大类: 一类是炼钢厂的连铸机传动、烧结厂圆盘配料机传动、中板厂轧线辊道传动等, 是以美国AB公司生产的PWN-IGBT变频器为核心组成变频调速系统, 来代替技术落后的直流调速系统及滑差离合器调速系统。其中方坯连铸拉坯机传动、矫直机传动采用了锁相环技术, 保证了拉坯电机和矫直电机的同步速度的严格同步关系。另一类是风机、水泵、空气压缩机的运行控制, 是以AB公司的PWN-IGBT变频器作为驱动装置, 检测出口管道压力, 通过神经网络控制器构成压力闭环过程控制系统, 提高了过程控制系统的鲁棒性, 保证了工艺过程的稳定运行。其中百吨锅炉压力控制系统为IPC系统, 其中设置了专家系统, 实现了操作自动化。控制系统的实际性能指标: 突加额定负载时, 动态速降为额定转速0.5%, 同步控制精度小于0.3%, 压力控制精度小于3%; ANNPID压力闭环过程控制系统运行中平均节电率(指标), 风机系统30%, 水泵系统45%, 空压机系统40%。该项技术成果中所设计的交流电机变频调速系统具有调速精度高, 动态速降小, 运行稳定、可靠, 使用环境不受限制等优点, 可应用于各种连铸机、烧结机、配料机、搅拌机、轻纺机械等调速控制中。

成果完成人:

[完整信息](#)

### 行业资讯

双缝式卸槽MZS除尘综合治理技...  
 炭素焙烧炉沥青烟气净化装置  
 硫酸盐法制浆黑液综合利用  
 新型全自动旋流反冲洗强除污...  
 自行车用Ti-3Al-2.5V钛合金及...  
 不排放的冷却液净化装置  
 移动颗粒层过滤高温除尘器  
 利用油脚开发为铸造粘结剂的技术  
 碱性铝硅酸盐矿(霞石物料)的...  
 清镇电厂一、二期锅炉烟尘治理

### 成果交流

### 推荐成果

· 低能耗结晶器旋转式电渣炉重...	04-23
· 高性能高稳定低能耗铁电电压电...	04-23
· 双调式低能耗滤波装置及方法	04-23
· 高效率低能耗系列永磁发电装...	04-23
· 15吨转炉高产优质低耗炼钢技术	04-23
· 新型低能耗无离合器与制动器...	04-23
· 电厂烟气二氧化硫排放普查及...	04-23
· 利用水泥回转窑排烟余热发电	04-23
· 环保型抽油烟机	04-23

>> 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