

## 环保节能煤泥输送新技术——煤泥管道输送系统与装备

获奖情况：2003年煤炭工业十大科技成果2003年煤炭工业科学技术进步特等奖

完成单位：

第一完成人：

成员：吴 森 孟国营 李建国 巩长勇 景 武 徐希康 陈崇亮 梁冬青

鉴定意见：

**成果简介：**本项目所研发的“MNS煤泥管道输送系统”可把浓度为(70±3)%的高浓度原生洗煤泥(不含任何添加剂)，以无级调控的流量经管道输送至坑口电厂锅炉内进行长期稳定的燃烧，为汽轮发电机组提供可靠的动力。该系统的工程实例中最大输送距离1000m、最大输送高度60m(理论值为200m)，是包括煤泥成浆、贮存、搅和、输送、给料、清洗于一体的成套新技术产品，具有输送系统压力高、输送流量大、输送距离远、输送量精确可控、远程控制、无污染、管路布置灵活以及基建投资大幅度减少等突出优点。目前已与30个单位签订65套供货合同，其中31套已验收完毕，投入使用，为用户产生了很高的经济、环保和社会效益。

“MNS煤泥管道输送系统”可把浓度为(70±3)%的高浓度原生洗煤泥(不含任何添加剂)，以无级调控的流量经管道输送至坑口电厂锅炉内进行长期稳定的燃烧。

**关键技术：**

**煤泥预先处理：**专用煤泥搓和设备集搓和、破碎、搅拌于一体，将煤泥搓碎搅匀。

**高压可控泵送：**专用双缸高压煤泥泵可将含固量为(70±3)%的煤泥(不含添加剂)进行长距离管道输送，具有煤泥“正压入料”和煤泥“流量可控”的特点。

**系统物料分配：**专用管路分配器、分流器，解决了煤泥在管道局部“管堵”问题，保证煤泥连续输送。

**管道密封减振：**专用插装式轴向密封法兰解决了高压管道密封和轴向振动问题。

**低摩阻复合管道：**专用钢管与超高分子量低摩阻材料复合管道，使输送距离大大提高。

**多功能炉前给料：**专用多功能给料器，具有给料、清洗、密封、通干结、流量平衡的多种功能，可将煤泥经管道顺利输送注入锅炉内部。

**系统控制：**可与外部设备联控，无级调节输送量，实现了物料远程调控、实时监控和集散控制等功能。

上述技术已申报国家专利10项(已授权7项)，还制定了7项企业标准，以保证产品质量。

**突出特点：**①输送过程全封闭、无污染，煤泥“不落地”地由选煤厂直接输送至锅炉；②输送煤泥浓度高，输送距离远，完全满足坑口电厂对煤泥输送的要求；③系统集煤泥成浆、贮存、搅和、输送、给料、清洗于一体，功能齐全；④煤泥流量精确控制，满足锅炉燃烧条件，并具备其他所需控制功能；⑤煤泥在管内不沉淀，管内长期存料后再次启动无困难(工程实例中最长达2个月)；⑥煤泥预处理工艺设备简单，输送时管内可混入少量纤维和颗粒(<30mm)；⑦管道布置灵活，可架空、地理、垂直上升、任意角度转弯等，整套设备安装简便，占用空间很小；⑧系统长期运行可靠，易于维护，当在用系统出现问题时，备用系统能够及时启用，保证锅炉稳定燃烧，系统自动化程度高、无人值守，基建费用大幅度降低。

### 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

- ◆ 主巷道的风力
- ◆ 煤矿启封密闭的安全技术措施
- ◆ 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

[更多>>](#)

现有工程实例技术指标为：①输送介质：各种原生煤泥(不含添加剂)；②输送煤泥标准浓度：70±3%，少数情况达到76%；③最大流量：30m<sup>3</sup>/h，无级变量；④管道输送最大压力：24MPa；⑤输送最大距离：1000m(还可更远)；⑥输送最大高度：50m(还可更高)。

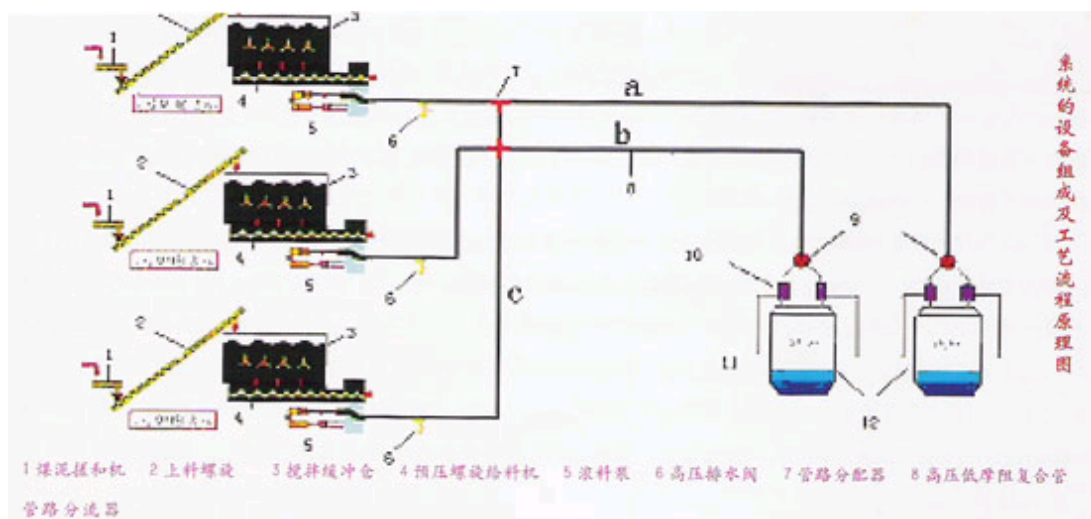
与国外先进项目对比：

德国某生产各种工业泵和粘稠物料输送系统的著名公司，目前保持了混凝土垂直输送550m的世界记录。该公司目前共有4个煤泥管道输送项目，其中最新一项的概况为：①输送介质：各种原生煤泥(不含添加剂)；②输送煤泥最大浓度：≤63%；③最大流量：15m<sup>3</sup>/h；④管道输送最大压力：13MPa；⑤输送最大距离：350m；⑥输送最大高度：50m；⑦每套输送系统价格：150万欧元，包括煤泥预先处理设备、3台泵(1台用于煤泥预先处理，2台用于2条管线输送)、2个煤泥喷枪，全套系统为单台锅炉输送煤泥。

美国某著名的煤泥输送系统目前在我国仅作为炉前给料装置使用：①输送介质：各种原生煤泥(不含添加剂)；②输送煤泥标准浓度：≤70%；③最大流量：15m<sup>3</sup>/h；④管道输送最大压力：13MPa；⑤输送最大距离：20m；⑥输送最大高度：15m。

每套输送系统价格：280万欧元，包括1个料仓、3台泵、3个煤泥喷枪、3条管线，全套系统为单台锅炉输送煤泥。

与国外先进同类设备相比，MNS煤泥管道输送系统具有系统完善、煤泥预先处理工艺设备和炉前给料装置简单、系统互相备用因而可靠性高等突出特点，而且掌握了煤泥在管道中的分流分配技术和复合管道减阻技术，系统输送压力、流量、尤其是输送距离均具有世界领先水平，且价格仅为国外同类产品的1/8~1/10。



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@mtsbxn.com mtsbxn@163.com

网站备案号：京ICP备05035317号

