

## 旋流—静态微泡浮柱分离方法与设备

获奖情况：①旋流—静态微泡柱分选方法与设备获2002年国家技术发明二等奖；  
②旋流—静态微

完成单位：

第一完成人：

成员：刘炯天 王永田 马力强

鉴定意见：

应用领域及主要用选：该技术属于矿物加工与洁净煤技术领域，已解决微细煤炭分选与洁净煤制备等问题，正拓展在矿物分选与油水分离方面的应用。

项目主要技术：1)系列柱分选设备形成浮选柱与浮选床两个设备系列，最大规格设备可与1 20万t / a选煤厂实现单台配套。实现了设备系列化与大型化。

发明及方法创新点：①旋流分选方法及其引入。构建旋流分离与旋流浮选相结合的旋流分选方法，并把它引入柱浮选过程中，形成柱分选方法的主体框架。②强化分选机制的形成。构建旋流粗选、管流矿化、旋流扫选的循环中矿分选链，形成针对难浮细物料的高紊流矿化多重循环分选机制。③射流成泡与管流矿化。形成高能量耗散的成泡机制与矿化条件，实现成泡与矿化的一体化。④柱浮选的静态化与混合充填。通过孔板与乱堆介质的混合充填方式，克服充填堵塞，显著提高柱浮选效率。⑤双旋流分选的实现。由小直径旋流分选与大直径旋流分离构成旋流分选单元，为大型设备的高效旋流分选创造条件。

主要技术性能及指标：①形成完整的微泡柱分选技术体系，单台设备能力达到800-1 000m<sup>3</sup> / h；②提高2-4个产品质量档次，无机硫脱除率达80%，电耗降低1 / 4-1 / 3；③可生产灰分小于2%，硫分0. 2%-0. 3%的洁净煤产品，产品产率大于70%；④从灰分40%，-0. 075μm占80%的细煤泥中生产灰分10%-12%的高炉喷吹精煤。

项目应用推广情况：①首创建立我国第一条洁净煤制备生产线，洁净煤产品灰分小于2%，硫分0. 2%0. 3%；②首创建立30万t / a的废弃煤泥加工线，利用废弃煤泥加工高炉喷吹精煤；③实施块煤重介—粗煤泥重介—细煤泥柱分选的煤炭深度降灰脱硫示范工艺并推广。④拥有美国、澳洲、中国发明专利等11项专利。

目前本项目已在全国一百五十余家企业应用(最大厂型：400万t / a)，出口越南、印尼。除煤泥分选外，“十五”国家科技攻关计划项目将推进金属矿的柱分选技术发展。

### 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>>](#)

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

