

流动与传递

新型旋风管内颗粒浓度分布的实验研究

孙治谦¹;金有海²;王建军³;张艳¹

中国石油大学(华东)机电工程学院¹

石油大学(华东)机电工程学院²

安徽工业大学冶金与资源学院³

收稿日期 2007-10-11 修回日期 2008-1-22 网络版发布日期 2008-7-11 接受日期

摘要 在Shell型旋风管基础上进行了结构与尺寸的优化匹配,得到一种新型高效旋风管.采用等动采样方法,对新型旋风管内的颗粒浓度场进行了测试与分析.实验结果表明,新型旋风管开有排尘槽的锥形排尘结构有较好的分离效果,并在一定程度上可以降低颗粒的返混;加设导流锥结构可显著减少短路流,并能使细小颗粒受到较强的惯性作用而得到分离.灰斗上方区域,沿轴向向上颗粒浓度呈下降的趋势,表明内旋流对颗粒具有较强的二次分离作用.对粒级效率的估算结果表明,新型旋风管可将粒径大于7 mm的颗粒全部除净,3~7 mm的细小颗粒的粒级分离效率可达86%以上,而相同操作条件下Shell型旋风管单管仅能将10 mm以上的颗粒除净.本工作为旋风管的结构改进、尺寸优化乃至工业推广应用提供了必要的基础.

关键词 [旋风管](#) [等动采样](#) [颗粒浓度分布](#)

分类号 [TQ051.8](#)

DOI:

对应的英文版文章: [207340](#)

通讯作者:

孙治谦 iamsunzhiqian@yahoo.cn; iamsunzhiqian@163.com

作者个人主页: 孙治谦 金有海 王建军 张艳

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (204KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“旋风管”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [孙治谦](#)

· [金有海](#)

· [王建军](#)

· [张艳](#)