

流动与传递

改进型Ross静态混合器牛顿流体流动的实验与数值模拟

肖世新,高正明,黄雄斌

北京化工大学化学工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在改进型Ross静态混合器中对牛顿流体的流动进行了实验研究,并对空管和5单元的改进型Ross静态混合器的流动进行了数值模拟,将实验与数值模拟结果进行了比较,证实二者的结果一致.结果表明,在改进型Ross静态混合器中,牛顿流体流动的压力降与雷诺数和静态混合器长径比的关系为 $D_p=14.7231Re^{-0.156}(L/D)^{0.446}u^2/2$;在 $Re=20000$ 时, z 因子有最大值;整个静态混合器的压力降(流动阻力)主要集中在混合单元区域.

关键词 [静态混合器](#),[数值模拟](#),[压力降](#),[速度场](#),[PIV](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [205156](#)

通讯作者:

xiaoshixin@163.com

作者个人主页: 肖世新;高正明;黄雄斌

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (313KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“静态混合器,数值模拟,压力降,速度场,PIV”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [肖世新](#)
- [高正明](#)
- [黄雄斌](#)