

纺织工程

喷气涡流纺纱线细节产生机制分析

邹专勇,俞建勇,薛文良,程隆棣

东华大学纺织面料技术教育部重点实验室 上海201620

收稿日期 2007-6-28 修回日期 2007-10-11 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 通过数值计算对喷气涡流纺喷嘴内部流场衰减规律进行探讨。讨论加捻腔中纤维的受力情况及涡流作用下的运动状况;建立倒伏在空心锭上的纤维自由端绕空心锭旋转的临界角速度与进入纱尾的纤维头端长度、纤维半径等参数间的函数关系,以临界角速度作为衡量纤维头端是否被抽拔的依据,解释喷气涡流纺落纤、成纱细节产生的原因。临界角速度随进入纱尾纤维头端长度的增加而增大;纤维半径越大,临界角速度越小,在同一喷嘴气压下,半径大的纤维纺纱时落纤、成纱细节较多;增加喷嘴气压对成纱强力有利,超过某临界值落纤、成纱细节增加,对成纱质量不利;增加喷嘴内部负压,适当减小前罗拉与空心锭的距离可减少落纤、细节的产生。

**关键词** [喷气涡流纺](#) [流场](#) [模拟](#) [力学模型](#) [细节](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 邹专勇;俞建勇;薛文良;程隆棣

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(732KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“喷气涡流纺”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [邹专勇](#)

· [俞建勇](#)

· [薛文良](#)

· [程隆棣](#)