

论文

离心式压缩机转子系统稳定性控制方法研究

王维民, 齐鹏逸, 李启行, 高金吉

北京化工大学 诊断与自愈工程研究中心, 北京 100029

收稿日期 2013-1-5 修回日期 2013-3-27 网络版发布日期 2014-3-25 接受日期

**摘要** 针对离心压缩机转子失稳已成高效长周期运转主要障碍问题, 通过分析失稳机理及影响因素, 研究压缩机转子系统稳定性控制方法。结合工程案例, 采用有限元方法对转子进行瞬态动力学分析, 研究转速及因密封等部件交叉刚度对转子稳定性影响。研究转子振动位移反馈与速度反馈方法对转子失稳振动的控制效果。结果表明, 两种方法均能有效提高转子系统稳定性。对比在达到相同控制效果时执行机构能量消耗表明, 通过位移反馈方式能以更低能耗达到控制效果。该结果可为离心压缩机转子稳定性控制与提高提供新的思路及可行性。

**关键词** [离心压缩机; 转子; 稳定性; 控制](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 王维民; 齐鹏逸; 李启行; 高金吉

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(2134KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“离心压缩机; 转子; 稳定性; 控制”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [王维民, 齐鹏逸, 李启行, 高金吉](#)