

# 基于流场模拟的复杂形面搅拌桨叶三维设计与优化

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年01期 页码: 321-326 栏目: 材料、结构与制造 出版日期: 2009-01-30

Title: -

作者: [易朋兴](#); [刘世元](#); [崔峰](#); [胡友民](#); [杜润生](#)

华中科技大学数字制造装备与技术国家重点实验室, 武汉 430074; .武汉光电国家实验室光电材料与微纳制造研究部, 武汉 430074; .航天科工集团第九研究院江河化工厂, 宜昌 444200

Author(s): -

关键词: [搅拌桨叶](#); [参数化造型](#); [流场模拟](#); [机械性能分析](#); [优化](#)

Keywords: -

分类号: TQ520; V512

DOI: 10.3873/j.issn.1000-1328.2009.00.058

摘要: 为实现立式捏合机搅拌桨叶全三维设计与优化, 集成搅拌桨叶几何造型、流场模拟与机械性能分析, 开发了基于流场模拟的复杂形面搅拌桨叶三维设计与优化系统。分析搅拌桨叶运动特性, 建立搅拌桨叶的三维参数化模型; 综合搅拌桨叶的几何造型、运动方式、混合工艺条件, 在虚拟环境中真实地模拟搅拌桨叶混合过程, 快速分析与评价搅拌桨叶几何形状与流场特征的关系; 在虚拟环境下, 将流场模拟结果作为负载, 添加在搅拌桨叶上, 对其机械性能进行分析与优化。通过工程设计实例, 对这套方法进行验证, 设计结果成功地应用于生产实践。应用结果表明这套系统可以缩短设计时间20%, 设计的设备能耗降低5%.

Abstract: -

## 参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2007-12-25; \ 修回日期: 2008-04-09

基金项目: 国家自然科学基金(50575087, 50775090); 新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-06-0639)

更新日期/Last Update: 2009-02-06

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1467KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 181

全文下载/Downloads 110

[评论/Comments](#)