

论文

大扩张通道超音高载荷对转涡轮动叶三维设计方法研究

方祥军, 刘思永, 王屏, 张维军

北京航空航天大学 能源与动力工程学院

收稿日期 2005-8-31 修回日期 2006-3-16 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期

**摘要** 为设计一种SRR结构具有大扩张通道的超音高载荷对转涡轮高压动叶, 论文提出了一种更符合三维真实流动状态的S1流面三维造型法, 详细阐述了三维造型方法基本原理, 并用之设计了一个出口马赫数1.33, 通道扩张角 $37.3^\circ$ 的超音高载荷对转涡轮动叶。三维数值模拟结果显示对转涡轮动叶流场参数分布合理, 没有出现分离, 滞止效率达到92.57%。实例表明三维造型法由于充分考虑涡轮流场三维性, 对于通道扩张度大, 流线曲率变化剧烈的涡轮叶片, 比传统二维柱面造型法更精确、更实效。

**关键词** [对转涡轮](#) [三维叶型](#) [S1流面](#) [高载荷](#) [超音速](#)

**分类号** [V211.7](#)

**DOI:**

通讯作者:

方祥军 [Turbinebuaa@buaa.edu.cn](mailto:Turbinebuaa@buaa.edu.cn)

作者个人主页: 方祥军; 刘思永; 王屏; 张维军

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1218KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“对转涡轮”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [方祥军, 刘思永, 王屏, 张维军](#)