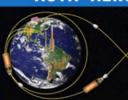


ACTA AERODYNAMICA SINICA

主管:中国空气动力研究与发展中心 主办:中国空气动力学会



首页 | 关于本刊 | 编委会 | 投稿指南 | 期刊订阅 | 下载中心 | 学术会议 | 联系我们 | English

空气动力学学报 » 2013, Vol. 31 » Issue (01):22-26

全文

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

碳/碳化锆复合材料烧蚀机理和计算方法研究

国义军, 桂业伟, 童福林, 代光月

中国空气动力研究与发展中心,四川 绵阳 3621000

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (498KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 研究了碳/碳化锆复合材料氧化烧蚀机理,发现它们与传统的硅基和碳基材料烧蚀有很大差别。基体ZrC氧化后在表面形成一种膨 松状的多孔固态抗氧化膜,氧化膜能有效阻止材料进一步氧化,使烧蚀量大大降低。研究了烧蚀过程抗氧化膜的形成、演化和流失行 为,研究了氧化膜中氧气的扩散机制(包括分子扩散和Knudsen扩散),研究了材料原始层表面可能存在的化学反应,建立了分析碳/碳 化锆复合材料烧蚀响应的物理数学模型。

关键词: 碳/碳化锆复合材料 烧蚀 抗氧化膜 计算模型

Abstract:

Keywords:

收稿日期: 2013-02-19;

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- **▶** RSS

作者相关文章

- ▶国义军
- ▶ 桂业伟
- ▶童福林
- ▶ 代光月

引用本文:

国义军, 桂业伟, 童福林等 .碳/碳化锆复合材料烧蚀机理和计算方法研究[J] 空气动力学学报, 2013, V31(01): 22-26

GUO Yi-Jun, GUI Ye-Wei, TONG Fu-Lin etc .[J] , 2013, V31(01): 22-26

http://kqdlxxb.cars.org.cn/Jweb_aas/CN/ 或 http://kqdlxxb.cars.org.cn/Jweb_aas/CN/Y2013/V31/I01/22

没有本文参考文献

- 国义军, 桂业伟, 童福林, 代光月.碳/碳化锆复合材料烧蚀机理和计算方法研究[J]. 空气动力学学报, 2013,31(01): 22-26 [1]
- 国义军,桂业伟,童福林,代光月,曾磊.C/SiC复合材料烧蚀机理和通用计算模型研究[J]. 空气动力学学报, 2012,30(1): 34-38 [2]
- 董维中, 高铁锁, 丁明松, 江涛.硅基材料烧蚀产物对再入体流场特性影响的数值计算[J]. 空气动力学学报, 2010,28(06): 708-714 [3]
- 李海燕, 罗万清, 石卫波. Newton型迭代法在求解烧蚀边界条件控制方程中的应用[J]. 空气动力学学报, 2010, 28(04): 456-461 [4]
- 国义军, 童福林, 桂业伟.烧蚀外形方程差分计算方法研究(II:耦合计算)[J]. 空气动力学学报, 2010,28(04): 441-445 [5]
- 国义军, 童福林, 桂业伟.烧蚀外形方程差分计算方法研究[J]. 空气动力学学报, 2009, 27(04): 480-484 [6]
- 何开锋, 高铁锁, 江涛.烧蚀对再入体绕流电子数密度影响的数值研究[J]. 空气动力学学报, 2009, 27(01): 57-61 [7]
- 俞继军, 姜贵庆, 李仲平. 高粘度SiO2材料烧蚀传热机理及试验验证[J]. 空气动力学学报, 2008, 26(04): 462-465 [8]
- 左志成, 段卓毅, 陈迎春.运输类飞机翼身组合体参数化及快速气动力计算研究[J]. 空气动力学学报, 2006,24(02): 246-249 [9]

- [10] 国义军, 石卫波, 石义雷, 张顺玉.电弧加热器试验条件下端头烧蚀外形计算[J]. 空气动力学学报, 2002, 20(01): 115-121
- 董维中, 高铁锁, 张巧芸.高超声速三维碳-碳烧蚀流场的数值研究[J]. 空气动力学学报, 2001, 19(04): 388-394 [11]
- 国义军, 石卫波.带芯子的碳-碳端头烧蚀外形计算[J]. 空气动力学学报, 2001,19(01): 23-29 [12]
- 徐书轩, 方一川.再入旋转钝锥的烧蚀滞后滚转力矩计算[J]. 空气动力学学报, 2000,18(04): 421-426 [13]
- 徐书轩, 方一川.烧蚀滞后效应引起的钝锥滚转力矩[J]. 空气动力学学报, 1999,1(01): 111-116 [14]

Copyright 2010 by 空气动力学学报