



中国力学学会

中国科学院高超声速科技中心
Hypersonic Research Center CAS

中国科学院力学研究所



高温气体动力学国家重点实验室

首页 | 大会组委会 | 会议剪影 | 专题研讨会 | 日程安排 | 重要日期 | 住宿 | 交通 | 联系我们

文章搜索

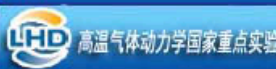
SEARCH

 点击参会注册

 点击提交论文

 合作伙伴

主办单位



承办单位

中国科学院力学研究所

中国科学院高超声速科技中心

赞助单位

中国科学院高超声速科技中心

高温气体动力学国家重点实验室

 联系我们

地址: 北京市北四环西路15号

邮政编码: 100190

E-mail: hstc@imech.ac.cn

论文资料

编 号:

提交时间: 2012-10-11

专 题: 高超声速推进

中文标题: 超声速燃烧研究的几点认识

英文标题: no

摘要: 到超燃冲压发动机的首要目标实际上是解决推力的问题。高超声速飞行的空气阻力巨大, 全部的努力都是以获取足够的净推力为目的, 作为发动机能量的来源— 超声速燃烧必须利用好吸热碳氢燃料的各种有利特性, 对于一切可能造成气流阻力损失从而消费推力的因素, 必须锱铢必较。混合的优化、高的混合和燃烧效率可能还不是对推力起主导作用的因素。内部摩擦能使发动机推力遭受更大的损失, 燃烧室壁孔注射相对简单且行之有效收到青睐。强调利用吸热碳氢燃料不仅是发动机主动冷却的需要而且也是改进燃烧性能获取足够净推力的必要举措。特别注意吸热碳氢燃料主动冷却特性与超声速燃烧特性有紧密的耦合作用必须协同考虑。此外, X-51的三次飞行试验问题都发生在马赫数5以下的亚燃和超燃的过渡阶段, 表明模态转换涉及的超声速燃烧问题已经成为发展的瓶颈和拦路虎, 必须认真着手解决之。存在的主要困难是缺乏有效的实验手段, 提出组织燃烧, 即燃料按设定的当量比和分布有时序地注射燃烧实验同时结合数值模拟是实施模态转换的可行途径。实验和数值模拟中的一些值得注意问题也作了分析, 最后扼要的分析了对影响超燃冲压发动机技术成熟的主要因素。 关键词: 超音速燃烧; 混合; 吸热碳氢燃料; 主动冷却; 双模态;

英文摘要: no

中文作者: 俞刚, 李建国

英文作者: yugang, lijanguo

电子邮件: yugong@imech.ac.cn

联系地址: 中国科学院力学研究所

公司传真: 13683263000

邮 编: 100190

附件下载: 全文下载

Copyright © 2007 版权所有 中国科学院高超声速科技中心

地址: 北京市北四环西路15号 邮政编码: 100190 Address: No.15 Beisihuanxi Road, Beijing 100190, China

京ICP备05039218号, 审核日期: 2005-07-07

E-mail: hstc@imech.ac.cn