

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 航空航天 >> 飞行器优化设计方法研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

飞行器优化设计方法研究

关键词: 飞行器 优化设计

所属年份: 2002

成果类型: 基础理论

所处阶段:

成果体现形式: 论文

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院力学研究所

成果摘要:

该项目研究的高升阻比乘波飞行器机体/推进系统一体化设计为研究目标,以Nelder等的0阶非线性优化为基础,提出了基于NND思想的高效、准确的数值计算方法,特别是梯度粘性离散法,散度比、应力计算及壁面湍流迭代法等三个方面有所创新,建立了多目标优化模型和优化设计平台,开展了双升阻比,预见压缩性等为目标函数的前体优化布局研究,发动机内通道一体化流动特性及进气道、隔离段、燃烧室、尾喷管的组合特性研究,以及燃烧室设计,有效混合和稳定燃烧研究.建立了碳氢/空气高温化学反应物理模型和超燃数值计算平台,设计了双模态冲压发动机模型,以契锥为基础流场,提出了一个乘波飞行器布局,开展了高超声速风洞实验.实验数据与计算结果比较一致,误差小于5%,以上系统的研究是不多见的,其中梯度粘性离散法,散度切应力算法,近壁湍流算法未见过国内外文献报导.

成果完成人: 王发民;姚文秀;刘宏;雷麦芳;刘嘉

[完整信息](#)

行业资讯

LS-810D航空蓄电池起动车

采用粘接技术预防涡喷六发动...

机场助航灯光及控制系统

防止涡轮螺旋桨发动机过热对...

PMOS剂量计的研究与空间应用

航空发动机高精度螺旋伞齿轮国...

偏二甲肼发黄变质机理及其光...

TCW-332大型客机蒙皮修补漆

卫星用半导体探测器

宇航半导体器件的单粒子效应研究

成果交流

推荐成果

- 直升机用高精度CR17NI7不锈钢... 04-23
- 首都国际机场西跑道基层注浆... 04-23
- 航空发动机高温防护涂层的设... 04-23
- 容错控制系统综合可信性分析... 04-23
- 挤压油膜阻尼器的热平衡分析... 04-23
- 民航飞机碳/碳复合材料刹车盘... 04-23
- 碳/碳复合材料飞机刹车盘深度... 04-23
- 歼八B飞机高原救生系统综合性... 04-23
- 基于总线桥协议的可扩展并行... 04-23

Google提供的广告