

<<现代飞机设计空气动力学>>

图书基本信息

书名：<<现代飞机设计空气动力学>>

13位ISBN编号：9787810775700

10位ISBN编号：7810775707

出版时间：2005-4

出版时间：北航出版社

作者：朱自强吴宗成

页数：246

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<现代飞机设计空气动力学>>

### 内容概要

现代飞机的高性能要求对空气动力学提出了新的挑战，要求设计空气动力学提供新的思想、新的概念，并在工程应用上实现之。

空气动力外形的设计对飞机性能的好坏具有十分重要的作用。

本书针对战斗机与民航机两类飞机的特点，分别概要地讨论了空气动力学研究的新成果，以及应用于气动外形设计上的新概念，例如在战斗机设计中如何应用非定常大迎角空气动力学，以及矢量推力技术等成果于布局中，在民航机设计中如何实现增升减阻，以提高飞机性能等问题。

书中突出介绍了数值模拟在现代飞机设计中的作用与地位。

本书可作为教师、研究生和高年级学生的教材和教学参考书，也可供设计、研究人员参考使用。

## &lt;&lt;现代飞机设计空气动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 军机篇第1章 未来战斗机发展的趋势及其对空气动力学提出的挑战1.1 第3代战斗机的特点1.2 第4代战斗机的特点1.3 2020年空战中战斗机配备设想1.3.1 重、轻型飞机的搭配1.3.2 有人机和无人机的搭配1.4 无人飞行器的研制1.4.1 无人机在局部战争中的地位与作用1.4.2 无人机的种类和发展方向1.4.3 长航时高空无人侦察机1.4.4 无人战斗机1.4.5 微型飞行器第2章 现代战斗机气动布局示例2.1 非定常大迎角空气动力学2.1.1 大迎角空气动力的特性2.1.2 绕细长物体的大迎角非定常空气动力特性2.1.3 细长前机身非对称涡流动的控制2.1.4 大迎角和非定常空气动力的计算2.2 边条翼升力面布局2.2.1 引言2.2.2 边条翼流动的特性2.2.3 边条翼的气动布局2.2.4 偏转襟翼以改善中小迎角时的气动特性2.2.5 大迎角时的静稳定性2.2.6 超声速飞机边条翼布局气动力小结2.3 鸭式布局2.3.1 引言2.3.2 近距耦合的鸭式布局2.3.3 远距耦合的鸭式布局2.4 前掠翼的三翼面布局2.4.1 引言2.4.2 前掠翼气动特性的优点2.4.3 前掠翼的不足处第3章 隐形飞行要求和空气动力的综合设计3.1 减缩雷达散射截面积的空气动力外形设计措施3.2 飞机隐形特性要求与飞行性能要求的综合和折中3.3 气动、隐形一体化设计的数值计算简介第4章 进排气系统及其与飞机的一体化设计4.1 一体化的含义4.2 超声速战斗机中一体化设计的重要性4.2.1 民用机和军用机发动机布局上的差异4.2.2 推进系统推力贡献的变化4.2.3 推力矢量化与超动机性相结合的要求4.3 进气道系统与前机身的一体化设计4.3.1 进气道的形式和位置4.3.2 前机身流场的设计4.3.3 F15的进气道设计4.3.4 F16的进气道设计4.3.5 未来飞机进气系统设计中应考虑的新因素4.3.6 “无隔道式超声速进气道”概念及其应用4.4 后机身、尾翼和喷管系统的一体化设计4.4.1 减小尾部阻力4.4.2 后体的综合设计4.5 内流以及内外流一体化分析与设计的数值模拟4.5.1 飞机进气道的计算4.5.2 三维扩压管道——S形管道的数值计算4.5.3 喷流与后体相互作用的计算第5章 推力矢量化、机敏性和超机敏性5.1 飞机的机敏性5.2 推力矢量化5.2.1 推力矢量化的优点5.2.2 过失速技术5.2.3 完全矢量化飞机5.2.4 部分矢量化飞机5.2.5 PST机动动作的设计及空战作战方案的研究.....第6章 大迎角非定常空气动力的数学模型第7章 数值模拟方法是未来飞机设计的重要工具下篇 民机篇第8章 未来民机发展的趋势第9章 先进翼型的不断发展第10章 亚声速干线飞机三椎机翼的设计第11章 机翼梢减装置的应用第12章 减少部件间的干扰阻力第13章 减少摩擦阻力第14章 增升装置外形的空气动力第15章 民机气动力的数值计算第16章 高速民航机结束语参考文献

<<现代飞机设计空气动力学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>