

<<跨声速空气动力学>>

图书基本信息

<<跨声速空气动力学>>

内容概要

本书详细地介绍了跨声速空气动力学发展的历史过程，系统地总结了跨声速流动的基本原理、跨声速绕流的渐近展开理论、跨声速速度图理论、绕翼型无激波跨声速流、跨声速激波——附面层干扰、跨声速非定常流和跨声速绕流数值解法特点等方面的主要经典理论，以及近年来跨声速流动分析的最新重要研究成果。

本书适合于从事空气动力学研究的教师、工程技术研究人员和研究生阅读参考。

<<跨声速空气动力学>>

书籍目录

第1章 跨声速空气动力学发展的历史 1.1 1945年以前跨声速空气动力学 1.2 1945年-1960年的跨声速空气动力学 1.3 1961年-1975年的跨声速空气动力学发展 1.4 1975年以后的跨声速空气动力学 1.4.1 数值模拟方法的进展 1.4.2 实验模拟技术的进展第2章 基本原理 2.1 基本方程组和基本关系式 2.2 激波和熵跃 2.3 跨声速激波极线图 2.4 非平面激波后的涡量 2.5 跨声速绕流的特点 2.5.1 临界马赫数 2.5.2 翼型跨声速定常绕流特征 2.5.3 阻力发散马赫数 2.6 跨声速马赫数冻结原理第3章 跨声速渐近展开理论 3.1 定常翼型和机翼绕流的跨声速渐近展开过程 3.1.1 薄翼型线性理论的渐近展开 3.1.2 薄翼型的跨声速定常绕流的渐近展开和跨声速非速非线性小扰动近似方程 3.1.3 三维薄翼跨声速绕流的渐近展开 3.2 跨声速相似律 3.3 细长体绕流的跨声速渐近展开 3.3.1 细长旋成体不可压缩绕流的渐近展开 3.3.2 细长体跨声速绕流的渐近展开 3.4 细长体的升力、波助力计算和面积律 3.5 跨声速流的远场性质 3.5.1 来流马赫数 $Ma=1$ 时的远场特性 3.5.2 来流马赫数 $Ma=1 > (K < 0)$ 时跨声速远场特性 3.5.3 来流马赫数 $Ma=1 < (K > 0)$ 时跨声速远场特性 3.6 跨声速小扰动流场翼型头部的奇性 3.7 跨声速小扰动流场激波在物面附近的性质第4章 跨声速速度图理论 4.1 二维可压位流的速度图方程 4.2 速度图方程的特解 4.3 物理平面到速度图面的变换 4.3.1 流线的变换 4.3.2 任意曲线的 r 变换 4.4 速度图平面到物理平面变换之间的奇性 4.4.1 极限线 4.4.2 岐线第5章 绕翼型的无激波跨声速流第6章 跨声速激波—附面层干扰第7章 非定常跨声速流第8章 跨声速绕流数值解法特点参考文献主题词索引

<<跨声速空气动力学>>

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>