

<<直升机飞行力学>>

图书基本信息

书名：<<直升机飞行力学>>

13位ISBN编号：9787810776608

10位ISBN编号：7810776606

出版时间：2005-3

出版单位：北航大学

作者：曹义华

页数：155

字数：235000

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>

## <<直升机飞行力学>>

### 内容概要

直升机的飞行力学问题是直升机设计过程中带有全局性的重要研究问题。

本教材主要介绍直升机飞行力学的基本理论和基本研究方法。

其主要内容包括旋翼空气动力学基础，直升机的平衡、性能、稳定性和操纵性分析，以及机动飞行运动学等方面的知识。

从数学角度介绍了参考系的转换和直升机非定常运动方程。

在侧重于物理概念的基础上较详尽地阐述了旋翼挥舞特性和直升机飞行力学问题的理论分析和数学模拟方法。

本教材适合于航空院校高年级大学生或研究生使用，也可供从事直升机设计与研究的工程技术人员及其他相关专业人员学习参考。

## &lt;&lt;直升机飞行力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 飞行动力学的内容 1.1.1 定义 1.1.2 研究问题的类型 1.2 飞行动力学的研究工具 1.2.1 解析工具 1.2.2 计算工具 1.2.3 实验工具 1.3 直升机概况 1.3.1 发展简述 1.3.2 直升机分类

第2章 参考系及其转换 2.1 引言 2.2 在飞行器动力学中使用的参考系 2.2.1 惯性参考系FI 2.2.2 固定于地球的参考系FE 2.2.3 连带于飞行器的垂直参考系FV 2.2.4 固定于大气的参考系FA 2.2.5 风轴系FW 2.2.6 体轴系FB 2.2.7 稳定性轴系FS 2.3 直升机运动参数的定义 2.3.1 直升机角运动参数 2.3.2 直升机线运动参数 2.4 常用两种坐标系的比较 2.4.1 体轴系 2.4.2 体轴系与连带于飞行器的垂直参考系的关系 2.4.3 体轴系与风轴系的关系 2.4.4 体轴系与旋翼构造轴系的关系 2.4.5 翼型坐标轴系

第3章 非定常运动的一般方程 3.1 引言 3.2 在任意运动参考系中的速度和加速度 3.3 风轴系中的力方程 3.4 体轴系中的力和力矩方程 3.4.1 力方程 3.4.2 力矩方程 3.5 直升机各部件作用和力的描述 3.5.1 旋翼 3.5.2 尾桨 3.5.3 水平尾面 3.5.4 机身

第4章 性能分析 4.1 引言 4.2 发动机特性 4.2.1 活塞式发动机 4.2.2 涡轮轴发动机 4.3 需用功率曲线 4.3.1 直升机作为功率型飞行器概念的提出 4.3.2 需用功率与剩余功率 4.4 垂直飞行性能 4.4.1 功率平衡关系 4.4.2 性能计算 4.5 前飞性能 4.5.1 平飞极限速度 4.5.2 续航性能 4.5.3 爬升性能 4.6 自转性能

第5章 旋翼空气动力学的应用 5.1 引言 5.2 翼型升力阻力特性 5.2.1 升力特性 5.2.2 阻力特性 5.3 翼型俯仰力矩特性 5.4 旋翼空气动力学基础 5.4.1 旋翼组合动量理论与叶素理论 5.4.2 旋翼涡流理论 5.5 旋翼空气动力学的其他问题 5.5.1 非定常气动力模型 5.5.2 旋翼动态失速

第6章 旋翼的挥舞特性

第7章 直升机的平衡

第8章 稳定性和操纵性分析

第9章 机动飞行运动学习题思考题参考文献

<<直升机飞行力学>>

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>