

<<飞机构造基础>>

图书基本信息

书名：<<飞机构造基础>>

13位ISBN编号：9787802438750

10位ISBN编号：7802438756

出版时间：2011-12

出版时间：宋静波 航空工业出版社 (2011-12出版)

作者：宋静波

页数：471

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>

## <<飞机构造基础>>

### 内容概要

《飞机构造基础》以我国各大航空公司引进的大中型民航客机为主，重点分析了飞机结构、飞机液压系统、起落架系统、飞行操纵系统和座舱环境控制系统，并介绍了飞机燃油、防冰排雨、防火、重量与平衡以及飞机电子系统。

从飞机的主要结构入手，分析了飞机结构可能发生的破坏形式及检查分析结构损伤的方法、常见故障及处理方法等。

《飞机构造基础》还引入了“民用航空器维修人员执照基础部分”培训大纲的部分内容。

《飞机构造基础》可作为航空院校飞机地面维护（机电）专业以及相关专业的教材，也可作为“执照基础部分航空器机体”的培训、自学指导书。

## &lt;&lt;飞机构造基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 飞机结构1.1 概述1.2 飞机载荷1.2.1 平飞中的受载情况1.2.2 飞机在垂直平面内作曲线飞行时的受载情况1.2.3 飞机在水平平面内作曲线飞行时的受载情况1.2.4 飞机过载1.2.5 飞机部件的过载1.2.6 起落架载荷1.2.7 飞机着陆时的过载1.3 载荷、变形和应力的概念1.3.1 载荷及其分类1.3.2 构件在载荷作用下的变形1.3.3 内力和应力的概念1.3.4 强度和刚度的概念1.4 机翼结构1.4.1 机翼的作用1.4.2 机翼的配置1.4.3 机翼上的外载荷1.4.4 平直机翼各截面的剪力、弯矩和扭矩图1.4.5 机翼主要受力构件1.4.6 机翼结构形式1.4.7 典型飞机机翼结构1.4.8 机翼构件构造1.4.9 平直机翼结构中力的传递1.4.10 集中载荷的传递情况1.4.11 机翼小结1.5 机身结构1.5.1 机身外部载荷1.5.2 机身的结构形式1.5.3 半硬壳式机身主要组成构件1.5.4 增压座舱结构1.5.5 半硬壳式机身结构的受力分析1.6 机体开口部位的构造和受力分析1.6.1 直接补偿开口1.6.2 间接补偿开口1.7 尾翼1.8 飞机机翼操纵面结构1.8.1 副翼1.8.2 前缘缝翼和后缘襟翼1.8.3 扰流板1.9 定位编码系统1.10 飞机机体区域划分思考题第2章 重量与平衡2.1 重量与平衡的重要性2.1.1 重量与平衡的目的2.1.2 重量与平衡问题2.2 重复称重的必要性2.3 重量与平衡的理论2.4 重量与平衡术语2.4.1 基准面2.4.2 力臂2.4.3 重心2.4.4 最大重量2.4.5 最大着陆重量2.4.6 最大停机重量2.4.7 最大起飞重量2.4.8 空重2.4.9 空重重心2.4.10 空重重心范围2.4.11 实用重心范围2.4.12 平均空气动力弦2.4.13 飞机的水平顶置2.4.14 燃油装载2.4.15 最小燃油量2.4.16 无燃油重量2.4.17 毛重2.4.18 有用载重2.5 飞机称重2.5.1 飞机称重前的准备.....第3章 液压系统第4章 起落架系统第5章 飞机飞行操纵系统第6章 座舱环境控制系统第7章 防冰排雨系统第8章 飞机燃油系统第9章 飞机防火系统第10章 飞机电子系统参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：(1) 梁式机翼梁式机翼通常有单梁式和双梁式两种。

它们装有一根或两根强有力的翼梁，蒙皮很薄，桁条的数量不多而且较弱，有些机翼的桁条还是分段断开的。

梁式机翼的桁条承受轴向力的能力极小，其主要作用是与蒙皮一起承受局部空气动力，并提高蒙皮的抗剪稳定性，使之能够更好地承受扭矩。

这种机翼蒙皮的抗压稳定性很差，机翼弯曲时受压部分的蒙皮几乎不能参与受力；而受拉部分的蒙皮，由于截面积很小，分担的拉伸力也很小。

由此可见，弯矩引起的轴向力主要是由翼梁缘条承受的。

所以，这种机翼叫做梁式机翼，如图1-16所示。

梁式机翼的受力特点是：弯曲引起的轴向力主要由翼梁的缘条承受；剪力由翼梁的腹板承受。

对双梁式机翼的扭矩可由前后梁腹板与上下蒙皮组成的盒段（合围框）、前梁腹板与前缘蒙皮组成的盒段承受。

梁式机翼的主要受力构件是翼梁，因此它具有便于开口、与机身（或机翼中段）连接较简便等优点。

当飞行速度增大到一定程度后，薄金属蒙皮在局部空气动力作用下就难以保持良好的气动外形。

同时，薄金属蒙皮的机翼结构，也不容易获得必要的抗扭刚度。

(2) 单块式机翼现代飞机多采用单块式机翼。

单块式机翼的构造特点是：蒙皮较厚；桁条较多而且较强；翼梁的缘条较弱，有时缘条的横截面面积和桁条差不多。

这种机翼的蒙皮，不仅具有良好的抗剪稳定性，而且有较好的抗压稳定性，因此它不仅能更好地承受机翼的扭矩，而且能同桁条一起承受机翼的大部分弯矩。

由于这种机翼结构是由蒙皮、桁条和缘条组成一个整块构件来承受弯矩所引起的轴向力，所以叫做单块式机翼，如图1-19所示。

<<飞机构造基础>>

编辑推荐

《飞机构造基础(第2版)》由航空工业出版社出版。

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>