

《飞机燃油系统》

图书基本信息

书名：《飞机燃油系统》

13位ISBN编号：9787313070432

10位ISBN编号：7313070438

出版时间：2010-12

出版社：上海交通大学出版社

作者：罗伊·兰顿

页数：302

译者：颜万亿

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《飞机燃油系统》

内容概要

《大飞机出版工程:飞机燃油系统》以商用飞机为主要研究对象，同时涉及军用飞机和直升机，阐述了现代飞机燃油系统及其各子系统、部件、设备的工作原理、设计要求和设计方法，介绍了系统的研制和合格审定过程及软件工具，反映了当代航空工业的最新技术水平。《飞机燃油系统》以B777、A380和“协和号”等5种型号商用飞机的燃油系统为实例，进行了深层次的技术剖析，具有很强的启发性和适用性。

《大飞机出版工程:飞机燃油系统》可以作为从事飞机设计、飞机燃油系统和部件设计及相关专业工程师的标准参考著作，也是各大专院校飞机设计和相关专业的理想教材和参考书。

《飞机燃油系统》

作者简介

美国派克宇航公司，集团工程部，退休副总裁，美国。

1 绪言	1.1 燃油系统问题评估	1.1.1 燃油系统基本特性和功能	1.1.2 燃油量测量	1.1.3 燃油属性和环境问题
1.2 燃油系统设计和研制过程	1.2.1 项目管理	1.2.2 设计和?制支持工具	1.2.3 功能成熟度	1.2.4 试验和合格审定
1.3 燃油系统示例和未来的技术	1.4 术语	2 燃油系统设计驱动因素	2.1 设计驱动因素	2.1.1 预期的飞机任务
2.1.2 签派可靠性目标	2.1.3 燃油箱边界和燃油箱位置问题	2.1.4 测量和管理系统功能要求	2.1.5 电源管理构架和容量	2.2 确认和减轻安全性风险
2.2.1 燃油系统风险	3 燃油贮存	3.1 商用飞机燃油箱几何形状和位置问题	3.2 使用考虑	3.2.1 由于燃油贮存引起的重心偏移
3.2.2 不可用燃油	3.3 燃油箱通气	3.3.1 通气系统的规格	4 3.4 军用飞机燃油贮存问题	3.4.1 可投放油箱和保形油箱
3.4.2 封闭式通气系统	3.5 维修考虑	3.5.1 通达性	3.5.2 污染	4 商用飞机燃油系统功能
4.1 加油和抽油	4.1.1 压力加油	4.1.2 抽油	4.2 发动机和APU供油	4.2.1 供油油箱和发动机位置的影响
4.2.2 泵送式供油系统	4.2.3 供油油箱搜油	4.2.4 对负g的考虑	4.2.5 交输供油	4.2.6 综合供油系统方案
4.2.7 供油系统设计的工程做法	4.3 燃油转输	4.3.1 耗油顺序	4.3.2 机翼减载	4.3.3 燃油转输系统的设计要求
4.4 应急放油	4.4.1 应急放油系统示例	4.5 燃油量测量	4.5.1 架构考虑	4.5.2 燃油装载计划制定
4.5.3 泄漏探测	4.6 燃油管理和控制	4.6.1 加油分配	4.6.2 飞行中的燃油?理	4.6.3 燃油管理系统架构考虑
4.6.4 驾驶舱显示、警告和提示	4.7 辅助系统	5 军用飞机和直升机的燃油系统功能	5.1 加油和抽油	5.1.1 压力加油
5.1.2 抽油	5.2 发动机和APU供油	5.3 燃油转输	5.4 空中加油系统	5.4.1 与空中加油有关的设计和使用问题
5.4.2 可操纵伸缩套管式空中加油系统	5.4.3 受油插头和锥管系统	5.5 军用飞机的燃油测量和管理系统	5.5.1 KC-135空中加油机燃油测量和管理系统	5.6 直升机燃油系统
6 流体机械设备	6.1 地面加油和抽油设备	6.1.1 加油和抽油接	6.1.2 加油切断阀	6.1.3 燃油转输阀
6.2 燃油箱通气和增压设备	6.3 空中加油设备	6.3.1 可操纵伸缩套管式系统设备	6.3.2 受油插头?锥管式系统的设备	6.4 设备规格
6.4.1 阀构型和压降估算	6.5 燃油泵	6.5.1 引射泵	6.5.2 电动机驱动泵	7 燃油测量和管理设备
7.1 燃油测量传感器技术	7.1.1 F也容式测量系统	7.1.2 超声波式测量系统	7.1.3 密度传感器技术	7.1.4 油位探测
7.1.5 燃油量辅助测量	7.2 电缆束	7.2.1 油箱内电缆束	7.2.2 油箱外电缆束	7.3 航空电子设备
7.3.1 要求	7.3.2 数据集中	7.3.3 航电设备综合	7.3.4 燃油管理的综合	7.3.5 燃油量显示
8 燃油属性	8.1 提炼过程	8.2 需要关注的燃油规范属性	8.2.1 精馏工艺界限值	8.2.2 闪点
8.2.3 ?气压	8.2.4 粘度	8.2.5 冰点	8.2.6 密度	8.2.7 热稳定性
8.3 使用考虑	8.3.1 燃油温度考虑——供油和输油	8.3.2 与燃油量测量有关的燃油属性	9 本征安全、电磁和静电	9.1 本征安全性
9.1.1 信号调节航电设备内能量储存的威胁	9.2 雷击	9.2.1 来自电子设备内感应瞬变的威胁	9.2.2 信号调节航电设备的雷电防护	9.3 EMI / HIRF
9.3.1 来自HIRF能量转移的威胁	9.3.2 信号调节航电设备的HIRF防护	9.3.3 静电	10 燃油箱惰化	10.1 早期的军用惰化系统
10.2 现时技术的惰化系统	10.2.1 军用飞机惰化系统	10.2.2 民用飞机惰化系统	10.3 对开放式通气系统的设计考虑	10.4 渗透膜惰化系统的使用问题
10.4.1 纤维在实际使用时的性能	10.4.2 分离器性能测量	10.4.3 NEA分配	11 设计研制和合格审定	11.1 设计和研制过程的演化
11.2 系统设计和研制——一种专业化方法	11.2.1 “V”形图	11.2.2 软件研制	11.3 项目管理	11.3.1 供应商团队的组织
11.3.2 风险管理	11.3.3 管理活动	11.4 成熟度管理	11.5 安装考虑	11.6 模型和模拟
11.7 合格审定	11.7.1 商用飞机燃油系统的合格审定	11.7.2 飞行试验考虑	11.7.3 军用飞机燃油系统的合格审定	11.8 燃油系统结冰试验
11.8.1 结冰试验台架	11.8.2 燃油调节	12 燃油系统设计示例	12.1 庞巴迪环球快车TM	12.1.1 燃油贮存
12.1.2 流体-机械系统设计	12.1.3 燃油测量和管理	12.1.4 驾驶舱设备	12.1.5 使用考虑事项	12.2 恩博威170 / 190支线飞机
12.2.1 燃油贮存和通气	12.2.2 加油和抽油系统	12.2.3 飞行中的使用	12.2.4 系统架构	12.2.5 燃油量测量
12.2.6 使用成熟度	12.3 B777宽体客机	12.3.1 燃油贮存	12.3.2 流体-机械系统	12.3.3 燃油测量和管理
12.4 空中客车A380宽体客机	12.4.1 燃油贮存	12.4.2 流体-机械系统	12.4.3 燃油测量和管理系统(FMMS)	12.5 英-法协和号
12.5.1 燃油系统运行和热设计问题	12.5.2 加油系统	12.5.3 燃油转输和应急放油	12.5.4 供油	12.5.5 通气系统
13 新技术和未来技术	13.1 燃油量测量和管理	13.1.1 燃油量测量	13.1.2 燃油管理	13.2 流体-机械设备技术
13.2.1 燃油阀技术	13.2.2 燃油泵和燃油阀技术的革命	13.3 空中加油操作缩略语表	参考文献	

章节摘录

版权页：插图：4.3 燃油转输在利用多燃油箱贮存燃油的飞机上，需要燃油转输系统，以确保按照预定的顺序，从各燃油箱消耗燃油。该顺序（或耗油顺序）要考虑许多使用要求，包括：· 耗油时飞机重心的变化。· 机翼减载。· 供油油箱最大和最小燃油量。可由驾驶员直接控制燃油转输系统或通过燃油管理系统实现自动控制。本节的重点主要在于燃油转输的液体—机械功能方面，而下面第4.6节涉及管理和控制方面。4.3.1 耗油顺序对于系统架构非常简单的飞机，例如由两个供油箱贮存所有机载燃油的双发飞机，唯一重要的燃油转输问题在于，在一台发动机失效的情况下，具有从一个燃油箱到另一发动机交输供油的能力。如果无此能力，燃油将积存，不可供仍然在良好运行的发动机所使用。不仅剩余的燃油不可供使用，而且由于仍然良好运行的发动机在耗油而使飞机横向平衡问题渐趋严重。因此，为适应发动机失效情况，交输供油功能是所有商用飞机应具有的标准功能。由于飞机吨位增大，并且在燃油贮存设计方面日趋复杂，需要更为复杂的燃油转输系统配置已成标准做法。但是，在每种情况下，基本功能性目标仍然相同，也就是，由各辅助油箱来保持发动机供油油箱满油，直到各辅助油箱燃油用完，并且使用供油油箱作为机上的最后可供使用的燃油油源。对于四台发动机的飞机，在考虑各种失效模式可能性时，燃油转输系统可能变得相当复杂。4.3.1.1 转输系统架构考虑转输系统功能包括对燃油系统内在和外任任务的支持。此外，在应急情况下（诸如丧失一台发动机，或任何其他严重的飞机功能丧失），燃油转输系统必须保证飞机安全运行。

《飞机燃油系统》

编辑推荐

《大飞机出版工程:飞机燃油系统》是由上海交通大学出版社出版的。

《飞机燃油系统》

精彩短评

- 1、翻译水平欠缺，专业理解不到位，还是看原版。
- 2、新颖，有参考的价值。
- 3、介绍怎么设计燃油系统的，很详细。只要是民机方面的
- 4、书很好，国内专门讲燃油系统的书很少！这本书对于了解飞机燃油系统很有帮助！就是贵了点，谁让是精装呢？！
- 5、一分价钱一分货，别追求太高！
- 6、概念上的东西比较多，缺乏细节，这也许就是老外敢公开发表的原因了
- 7、hen有查考价值，基础
- 8、包装还不错，大概内容看了一眼，基本符合我的需求。
- 9、原版是很不错，中文版的虽然是精装，但翻译质量实在太差，实在是对原版的亵渎
- 10、非常好的书籍，孩子很喜欢，推荐购买

《飞机燃油系统》

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：www.tushu000.com