

## <<民用航空电子系统>>

### 图书基本信息

书名：<<民用航空电子系统>>

13位ISBN编号：9787802432598

10位ISBN编号：7802432596

出版时间：2009-4

出版时间：航空工业出版社

作者：莫伊尔

页数：335

译者：范秋丽

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>

## <<民用航空电子系统>>

### 内容概要

《民用航空电子系统》描述了民用航空电子技术的概念、原理和发展历程，论述了系统设计和开发的关键步骤和过程管理，特别给出了一些当代先进大型民用客机，如：波音公司波音777，空中客车A340、A380等航空电子系统的翔实信息，有些信息属首次公开。因此，无论是对民用飞机设计人员和航空电子领域的工程技术人员。还是航空院校的学生以及航空爱好者来说，《民用航空电子系统》都有着很好的研究和参考价值。

## <<民用航空电子系统>>

### 作者简介

Ian Moir (伊恩·莫伊尔)：伊恩·莫伊尔先生曾作为军校工程学员 / 军官在英国皇家空军服役了20年，退休时是飞行中队长。

退休之后，他又在英国的史密斯航宇公司工作了18年，负责在军用和民用飞机的公共设备系统中引入现代航空电子技术。

他是英国试验飞机项目 (EAP) 综合公共设备管理系统的项目经理和欧洲战斗机项目的技术演示负责人。

莫伊尔先生在史密斯航宇公司取得的主要成就包括为麦道 / 波音公司的AH-64C / D “长弓阿帕奇” 攻击直升机和波音777 (获1998年女王技术奖) 选择和开发新的综合系统，这两个项目都是史密斯航宇公司的主要生产型项目。

莫伊尔先生有着40多年的航空航天行业工作经验，目前是一家国际航空航天公司的顾问，从事飞机电气、公共设备和航空电子领域的咨询工作。

## &lt;&lt;民用航空电子系统&gt;&gt;

## 书籍目录

缩略语第1章 引言第2章 航空电子技术2.1 电子学在航空领域的发展2.2 微电子器件的特性2.2.1 处理器2.2.2 存储器件2.2.3 数字数据总线2.2.4 数据总线实例——飞机系统的综合2.2.5 支线飞机 / 公务喷气机2.2.6 光纤总线2.2.7 航空电子设备封装——外场可更换单元2.2.8 典型的LRU结构2.2.9 环境条件2.2.10 综合模块化航空电子系统2.2.11 软件参考文献第3章 系统开发3.1 系统设计3.1.1 主要机构和文档3.1.2 设计指南和认证技术3.1.3 美国和欧洲规范的等效性3.1.4 过程的相互关系3.1.5 需求分析3.1.6 需求分析实例3.1.7 故障树分析3.1.8 失效模式和影响分析3.1.9 元器件可靠性3.1.10 出勤可靠性3.1.11 马可夫分析3.2 开发过程3.2.1 产品寿命周期3.2.2 开发计划3.2.3 V形图3.2.4 双发延长航程飞行 (ETOPS) 与远程飞行 (LROPS) 需求参考文献第4章 电气系统4.1 飞机电气系统特性4.2 发电4.2.1 直流发电4.2.2 交流发电4.2.3 发电控制4.2.4 现代电源发电的类型4.2.5 电功率品质4.3 初级功率分配4.4 功率转换和能量储存4.4.1 变流器4.4.2 变压整流器4.4.3 自耦变压器4.4.4 蓄电池充电器4.4.5 蓄电池4.5 次级功率分配4.5.1 功率切换4.5.2 负载保护4.5.3 固态功率控制器4.6 电气负载4.6.1 电机和作动器4.6.2 照明4.6.3 力口热4.6.4 子系统控制器和航空电子系统4.6.5 地面电源4.7 应急发电4.7.1 冲压空气涡轮4.7.2 备份变流器4.7.3 永磁发电机4.8 典型的飞机直流系统.....第5章 传感器第6章 通信和导航设备第7章 显示器第8章 导航第9章 飞行控制系统第10章 发动机和机电系统第11章 系统综合第12章 未来空中航行系统第13章 民用飞机转军用的改装参考文献

## &lt;&lt;民用航空电子系统&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 引言 《民用航空电子系统》一书的目的主要是让读者对民用航空电子行业有一个更清晰而全面的认识。

航空电子行业所涉及的内容纷繁复杂，行业发展受市场和技术驱动，对安全性、综合性的要求很高，受环境的影响也很大。

驱动民用航空电子行业发展的市场因素和趋势包括公众流动性、全球商务旅行需求和国内休闲旅游需求。

而世界金融状况、恐怖主义活动、政治局势、公众对治安状况的信心等方面的变化也会对这些因素产生严重的干扰。

尽管近些年民用航空电子行业的发展有些低迷，但性能、乘客的便利性和安全性标准的进一步提升始终是该行业努力的方向。

电子设备在飞机上的应用始于20世纪30年代，第二次世界大战（二战）期间应用增加。

到了20世纪80年代，数字技术首次在民用运输机上应用，电子设备在飞机上的应用也更加广泛。

20世纪50年代末到60年代初，随着喷气式民用运输机的出现，飞机开始依靠模拟的导航、显示和飞行控制。

当时，同步解算器是信号从某一设备循环发送到另一设备的通用方法。

远距导航方式现在看来是十分简陋的，例如，20世纪60年代，先是VCI0作为六分仪用来导航，后是采用LORAN作为远距导航设备。

飞机驾驶方面现在采用两人机组，当时是采用四人机组，包括机长、副驾驶员、导航员和随机工程师。

随着数字电子技术的出现，电子设备的性能和能力发生了巨大的变化。

数字电子设备的开发始于20世纪60年代，最初应用于军用飞机之后。

由于运行高速、成本相对便宜的计算设备以及连接设备的数字数据总线的出现，系统单元之间的数字数据交互成为可能。

20世纪80年代初，该技术发展成熟，被成功应用于空中客车公司的A300 / A310飞机和波音公司的波音757 / 波音767飞机。

同时，由于计算精度的极大改善以及采用数据多路技术的数字数据总线的出现，数量巨大的飞机配线从飞机上移除。

这不仅降低了飞机的重量 和成本，也提高了飞机的可靠性。

<<民用航空电子系统>>

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:<http://www.tushu007.com>