

<<飞机机载计算机的电路分析与测试>>

图书基本信息

书名：<<飞机机载计算机的电路分析与测试>>

13位ISBN编号：9787118060522

10位ISBN编号：7118060526

出版时间：2009-2

出版时间：国防工业出版社

作者：南王绪

页数：369

字数：590000

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>

## <<飞机机载计算机的电路分析与测试>>

### 前言

现代飞机是以安装大量的电子设备而提高飞行性能、安全性和可靠性的。

在所有电子设备中，计算机起着关键的核心的作用。

特别是从20世纪70年代以后，随着微处理器、微控制器、单片机的出现，计算机技术在飞机上得到了广泛的应用，在机载电子设备中，计算机的使用呈现以下的局面：（1）计算机数量多，在一架飞机上特别是民用旅客机上，不是使用一二部计算机，而是几十部计算机，这里所指的计算机不是个人电脑那样完整的计算机，而是微处理器、微控制器、单片机那样具有独立功能而又与其他计算机互相联系的部件，应用于飞机控制、导航、通信、娱乐等各个方面。

（2）在一个部件中微处理器的数量很多，有的一个部件中可能装有相同的或不相同的多个CPU，或单片机，有的用作控制器，有的用作监视器。

（3）微处理器的种类繁多，几乎所有国外一些著名计算机公司的产品飞机上都有使用，其中以Intel、

Motorola、ZILOG、先进微器件公司AMD、美国无线电公司CDP、德克萨斯仪器公司TI等公司的产品应用的最为普遍。

（4）计算机的复杂程度也不相同，从4位机，8位机，直到32位机都已使用，在空客和波音飞机上，常见的CPU，单片机有8085、（2DPI802 / 1805、Z8681 . / 8682、MC6800 / 6802、8048 / 803 1、8096 / 8097、8086 / 186 / 286 / 386、MC68000、Z8000等。

但是，当20世纪60年代以后微处理器在发达国家蓬勃发展的时候，我国由于历史的原因相对比较滞后

20世纪80年代后才将部分微处理器引进，当时只以Z80单板机和Intel公司的部分微处理器为主。

但是，目前国内介绍和应用的都是最前沿的计算机技术、网络技术、操作系统和系统软件，对20世纪70年代以后的其他类型微处理器，特别是在硬件电路和接口技术方面，引进和介绍的较少，有的甚至连资料目前都难找到，而当前在航线上正在飞行的飞机机载计算机绝大部分则是20世纪70年代以后的中、高等微处理器、单片机产品，因此，我国在微处理器知识方面出现了一种“断代”的局面。

## <<飞机机载计算机的电路分析与测试>>

### 内容概要

本书介绍了飞机机载计算机中使用的几类微处理器，并对目前航线飞机上使用的几种机载计算机软、硬件从设计原理上进行了分析。

微处理器部分包括MC6800/6802、Intel8085、Z8681/8682、CDP1802、MC68000，此外，还概括介绍了常见的Intel微处理器系列80196、8086/88、80186/188、80286、80386的汇编语言编程方法。

机载计算机部分包括扰流板控制计算机、感觉限制计算机、燃油量指示计算机、客舱压力控制器、发电机控制计算机、大气数据计算机、ILS接收机、VHF接收机、无线电测距计，以及升降舵和副翼计算机等。

书中涉及的国外飞机计算机的电路原理和设计方法，对从事国产大型飞机计算机设计的科研技术人员、航空院校的学生，以及从事微处理器控制的科技人员有一定的参考价值；本书也可供从事航空电子附件测试、维修人员的参考。

## &lt;&lt;飞机机载计算机的电路分析与测试&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 M6800系列微处理器 1.1 概述 1.2 M6800微处理器的硬件描述 1.3 M6800微处理器的内部结构 1.4 M6800微处理器的指令系统 1.5 M6800微处理器反汇编一览表 1.6 M6802微处理器 1.7 小结第2章 电子飞行控制组件(EFCU) 2.1 概述 2.2 CPU的地址译码系统 2.3 离散输入和功能码 2.4 RAM测试 2.5 离散输出量测试 2.6 ARINC 429接口 2.7 定时器6840的编程 2.8 模拟输入系统 2.9 模拟输出系统 2.10 EPROM不可插拔情况下EFCU的测试第3章 感觉限制计算机(FLC) 3.1 概述 3.2 总线和译码系统 3.3 测试用的I/O接口 3.4 模拟输入电路 3.5 控制接口板的PAF通道 3.6 ARINC429接收测试第4章 燃油量指示系统计算机(CFQIS) 4.1 概述 4.2 总线和译码系统 4.3 离散输入和测试功能码 4.4 离散输出和数码显示 4.5 Watch Dog电路 4.6 油量和油量传感器的模拟 4.7 电容/电压转换电路板 4.8 A/D转换电路板 4.9 小结第5章 客舱压力控制器(CPC) 5.1 概述 5.2 CPU总线和译码 5.3 测试仿真器的设计 5.4 离散输入量和功能码 5.5 维修数据通信和显示 5.6 IRQ中断 5.7 ARINC 429接收 5.8 故障存储器的读写 5.9 模拟输入系统 5.10 流量活门的控制第6章 8085微处理器 6.1 概述 6.2 8085微处理器的引脚功能 6.3 寄存器和寻址方式 6.4 传输指令 6.5 算术指令 6.6 逻辑指令 6.7 分支指令 6.8 堆栈、I/O指令和机器控制指令 6.9 8085微处理器指令集 6.10 小结第7章 发电机控制器(GCU) 7.1 概述 7.2 CPU总线和地址译码 7.3 Watch Dog和TRAP电路 7.4 定时器和RST中断.....第8章 数字式大气数据计算机(DADC)第9章 Z8681/82单片机第10章 RIA - 35A ILS接收机第11章 CDP1802单片机第12章 VOR/ILS导航接收机第13章 距离测试计算机(DME)第14章 M68000微处理器第15章 升降舵和副翼计算机(ELAC)参考文献

章节摘录

插图：第1章 M6800系列微处理器1.1 概述M6800系列微处理器是美国Motorola公司1974年推出的8位微处理器，由于其性能优良，便于使用，在飞机电子控制系统中得到了广泛的应用。

虽然近年来由于更高集成化计算机的出现，M6800系列微处理器已经逐步退出历史舞台。

但是，由于当前的机载计算机还大量使用着M6800微处理器，在飞机没有更新换代以前，作为航空电子维修工程师，还必须对这类微处理器有所了解。

另外，基于6800系列微处理器的许多经典电路对于当今的电子设计工程师仍然有重要的参考价值，而且由于历史原因，当20世纪70年代M6800微处理器在欧美国家流行时，在我国却没有得到系统地介绍，鉴于以上原因，本章将对M6800微处理器的基本知识作一介绍，为阅读后面的应用部分打下基础。

1.2 M6800微处理器的硬件描述M6800微处理器（简称MPU或CPU）的引脚排列如图1-1所示。

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>