

<<MPC5554/5553微处理器揭秘>>

图书基本信息

书名：<<MPC5554/5553微处理器揭秘>>

13位ISBN编号：9787512402485

10位ISBN编号：7512402481

出版时间：2010-11

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：（美）索加，（美）班诺拉 著，龚光华 等译

页数：309

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>

## <<MPC5554/5553微处理器揭秘>>

### 前言

PowerPC是IBM、Apple和Motorola公司于1993年共同开发的处理器结构，具有可裁剪性好、方便灵活的特点，在高性能服务器领域到低功耗嵌入式领域都有着广泛的应用。

飞思卡尔（Freescalar）公司（其前身是Motorola公司半导体部门）提供了一系列基于PowerPC结构的处理器系列，其针对汽车电子行业所设计的PowerPC

Architecture 5xx / 55xx系列处理器，能够在恶劣的条件下提供稳定可靠的处理能力，在许多不同的工业、商业和航空航天领域均得到应用。

目前国内全面讲解PowerPC处理器的书籍还非常少，这对该处理器的推广和应用是一个很大的障碍。

我们在飞思卡尔组织的一次培训课程上见到了这本书的英文原版，觉得该书是一本非常适合的PowerPC的培训教材。

该书的两位作者是飞思卡尔公司的资深工程师和先进产品培训专家，他们参与了本书所涉及的两款处理器的设计工作，对PowerPC的系统结构有深入的了解。

书中对PowerPC的结构、指令、系统和外设都进行了介绍，并从设计者的角度对很多技术细节进行了深入剖析。

我们联系了该书作者之一，也是培训课程的组织者Munir Bannoura先生，探讨了将这本教材翻译成中文的可行性。

Munir先生对此表示了肯定，并慷慨地提供了该书的版权。

在北京航空航天大学出版社的有力配合下，经过一年多的翻译整理校对工作，这本教材的中文译本终于能够和读者见面了。

本书共21章，涵盖了处理器内核、指令、MMU、系统管理单元、内存、中断、系统配置、总线接口、DMA控制器和多种外设模块，另有两章讨论了系统的开发调试和电源设计。

附录提供了处理器引脚分配、指令列表等系统设计的常用信息。

本书适用于汽车、电子、自动化等专业的研究生和相关的技术人员，书中给出的大量详细的代码实例对系统设计人员和软件开发人员也是非常有帮助的。

书中涉及了大量的专业技术名词，翻译时首先参考了全国科学技术名词审定委员会的推荐译法，对于没有标准译法的术语则尽量以通俗、符合习惯和便于理解为基础进行翻译，并且保留了技术名词的英文原文，以方便读者把握原意。

## <<MPC5554/5553微处理器揭秘>>

### 内容概要

本书介绍MPC5554和MPC5553两个微处理器，详细讲解了其片内集成外设模块及其在汽车电子和工业控制领域的部分应用。

为了帮助读者更快更容易地编写代码，随书光盘内含Freescale公司提供的RAppID代码初始化工具；一个演示版的eTPU仿真程序，用来展示eTPU特定功能的编写调试流程。

本书介绍的内容对具有不同经验水平的硬件设计者和软件工程师都是适用的，对那些刚刚开始自己职业之路的青年学生也是有帮助的。

<<MPC5554/5553微处理器揭秘>>

作者简介

Munir Bannoura先生于1974年获得理学学士学位，1978年在阿尔及利亚国家电子和电气学院任电子工程教授，1984年加入Motorola / Freescale公司担任客户培训经理。

负责先进微控制器和微处理器产品的全球培训。

Munir先生著有多本Freescale公司微控制器的教材。

Richard Soja先生于1974年获得工学学士学位，1984年加入了Motorola，为欧洲汽车电子和工业界客户提供应用技术支持。

他目前从事微控制器新产品的系统设计和规划，对MPC5554的系统设计作出了很大贡献。

## <<MPC5554/5553微处理器揭秘>>

### 书籍目录

第1章 MPC5500系列简介第2章 Power架构的e200z6处理器第3章 SIMD、分数和DSP第4章 浮点数第5章 内存管理单元(MMU)第6章 系统缓存第7章 异常与中断第8章 中断控制器第9章 系统配置第10章 外部总线接口第11章 增强型存储器直接访问控制器第12章 串行/解串外围设备接口(DSPI)第13章 增强型串行通信接口(eSCI)第14章 局域网控制总线(FlexCAN)第15章 增强型队列式模数转换器(eQADC)第16章 增强型I/O模块和定时器系统第17章 增强型定时处理单元(eTPU)第18章 片内存储器和接口第19章 快速以太网控制器(FEC)第20章 调试、片上仿真端口和Nexus软件第21章 供电附录A 引脚分配图附录B 引脚功能和定义附录C e200z6处理器指令集附录D SPE指令附录E 参考资料清单附录F 示例软件使用说明

## &lt;&lt;MPC5554/5553微处理器揭秘&gt;&gt;

## 章节摘录

Freescall半导体公司最近发布的MPC5500系列微控制器是当前市场上集成度最高的片上系统SoC之一。

MPC5554和MPC5553是这个系列中最早上市的两款器件。

这些器件的设计保证了完全的可综合性，可以很容易地使用最新的半导体工艺进行制造，以降低造价并提高性能。

在本书写作的时候，MPC5554和MPC5553是使用0.13um CMOS工艺流片制造的。

这个系列的片上系统器件是针对MPC55X和MPC56X系列微控制器的替换和升级产品，是面向需要更多的片上FLASH存储器，更快的运行速度，更多的I/O和更灵活的I/O配置的应用而开发的。

这些系列最初是为汽车电子领域开发的，但它们卓越的能力使其在许多不同的工业、商业和航空航天领域也得到应用。

MPC5500系列微控制器架构的一个非常关键的模块是交叉连接模块。

该模块简化了系统架构，片上存储器以及输入/输出外设资源是交叉连接模块的总线从设备，而高速e20026处理器核、eDMA模块、外部总线控制器、调试接口以及MPC5553特有的快速以太网模块等是交叉连接模块的总线主设备。

交叉连接模块使得这些主从设备的集成和数据传输控制变得更加简洁清楚。

图1.1和图1.2分别展示了MPC5554和MPC5553的功能模块框图。

从这两个图可以看出，MPC5500系列处理器具有统一的架构，只是在诸如外设数目和片上存储器容量等方面存在一些区别。

另一个较大的差别在于MPC5553提供了一个快速以太网模块。

在这两个功能模块框图中包含了以下模块： (1) 交叉连接模块总线主设备： 基于Power架构的e20026高性能处理器。

允许外部总线控制器访问MPC5500片内存储器的外部总线接口。

在不同的总线从设备间高速传递数据的增强型直接内存访问eDMA控制器。

MPC5553特有的快速以太网模块。

支持实时应用开发的Nexusi调试接口。

(2) 交叉连接模块总线从设备： 允许MPC5500访问器件外部存储器和外设的外部总线接口。

保存程序和固定数据的FLASH存储器。

保存变量的SRAM存储器。

两个外设接口桥，通过这两个外设桥模块可以访问更多的片内外设。

用于产生同步系统时钟的频率调制锁相环，该锁相环还能监测时钟异常。

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>