

《嵌入式系统设计与应用》参考学术资源¹

目 录

一、参考书目资源	1
(一) 教材类	1
嵌入式系统原理与开发 (第 3 版)	1
嵌入式系统设计与应用 (第 2 版)	2
(二) 国内延伸阅读	3
嵌入式技术基础与实践 (第 2 版)	3
嵌入式技术基础与实践实验指导 (第二版)	4
微处理器系统结构与嵌入式系统设计 (第 2 版)	5
嵌入式系统原理与设计 (第 2 版)	6
嵌入式系统技术 (第 2 版)	7
嵌入式系统及应用 (第 3 版)	8
嵌入式系统设计与实践 (第 2 版)	9
嵌入式系统设计大学教程 (第 2 版)	10
(三) 国外延伸阅读	11
MicroC/OS-II The Real-Time Kernel	11
μ C/Os-III : The Real-Time Kernel	12
Embedded Systems:Architecture, Programming and Design	13
Introduction to Embedded Systems	14
二、公开课程类资源	15
嵌入式系统及应用 (苏州大学)	15
嵌入式系统与实验 (厦门大学)	16
ARM 微控制器与嵌入式系统 (清华大学)	17
基于 STM32CubeMX 和 HAL 驱动库的嵌入式系统设计 (电子科技大学)	18
嵌入式系统及应用 (电子科技大学)	19
嵌入式软件设计 (大连理工大学)	20
三、网络公开资源	21
1、ARM 官网	21
2、ARM 中国	21

¹ 由于在线阅读和下载资源存在一定的时效性，如出现链接不能访问的情况请反馈至 ckzxlib@xujc.com，我们会尽快更新。

一、参考书目资源

(一) 教材类

嵌入式系统原理与开发（第3版）



作者:夏靖波等

内容提要:

本书全面介绍了嵌入式系统基本技术和开发方法,根据嵌入式系统的结构体系,从基本概念出发,分层次介绍了嵌入式系统的设计原理,并保持了各层次之间的相关性。本书在阐述每个层次原理的基础上,基于 ARM 处理器和 μ C/OS-II 操作系统平台,完整地分析了嵌入式系统开发所涉及的基本技术方法、开发工具、调试原理与方法,并给出了相应的应用实例。

馆藏信息:

索书号	条码号	馆藏地
TP360.21/13=3	JG00154639	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架
TP360.21/13=3	JG00154640	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架

全文链接:

<http://book.duxiu.com/bookDetail.jsp?dxNumber=000016736969&d=CFB85EA08902BB4A7A5577935A403BF8&fenlei=18170408>

备注: 可通过链接页面中“图书馆文献传递”进行原文电子资源获取

嵌入式系统设计与应用（第2版）



作者: 张思民

内容提要:

本书针对嵌入式系统开发与设计需要，系统地介绍了嵌入式系统的基本概念、原理、设计原则与方法。本书简要地介绍了嵌入式系统及 Linux 操作系统的基础知识，详细地讲解了嵌入式 Linux 开发环境的建立、嵌入式 Linux 文件处理与进程间通信、嵌入式 Linux 网络编程、设备驱动程序设计等，还介绍了如何在嵌入式系统中设计 Android 应用程序，并给出了编译 Android 系统内核及制作文件系统的方法。

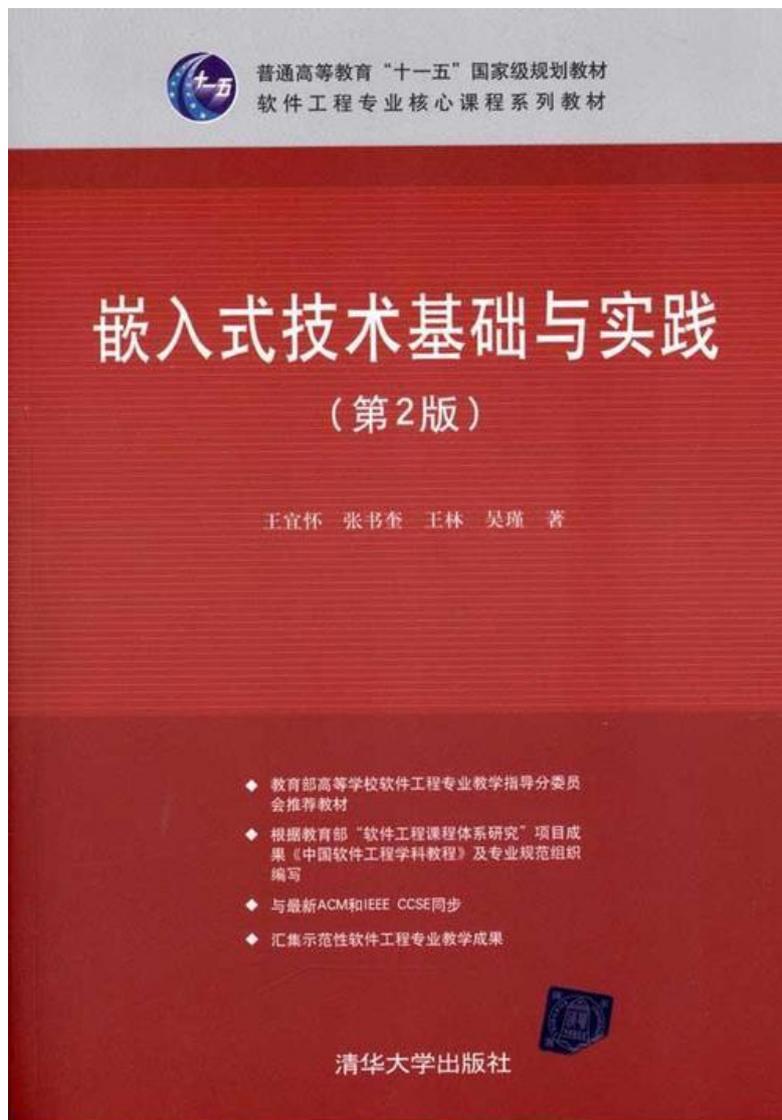
馆藏信息:

索书号	条码号	校区一馆藏地
TP360.21/1=2	JG00001361	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架
TP360.21/1=2	JG00127353	嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架

备注: 未检索到全文电子资源，如需获取最新第 2 版，请参考馆藏信息进行借阅浏览。

（二）国内延伸阅读

嵌入式技术基础与实践（第2版）²



作者:王宜怀等

内容提要:

本书共 14 章。第 1-5 章完成了学习一个新 MCU 完整要素的入门；第 6-12 章分别给出键盘、LED、LCD、定时器、SPI、Flash 存储器在线编程、I2C、A/D 及 AW60 芯片的其他模块等；第 13、14 章分别给出 JM60 的 USB 2.0 编程及 DZ60 的 CAN 总线编程。

全文链接:

<https://pan.baidu.com/s/13eoEKEI9Szoec4tLekWi5g>

提取码: xx54

²普通高等教育十一五和十二五国家级规划教材

嵌入式技术基础与实践实验指导（第二版）³



作者: 曹金华等

内容提要:

本书共分 10 章, 第 1~2 章为嵌入式实验系统开发软件和硬件设备; 第 3 章为普通输入输出入门实验; 第 4 章为串行通信入门实验等。

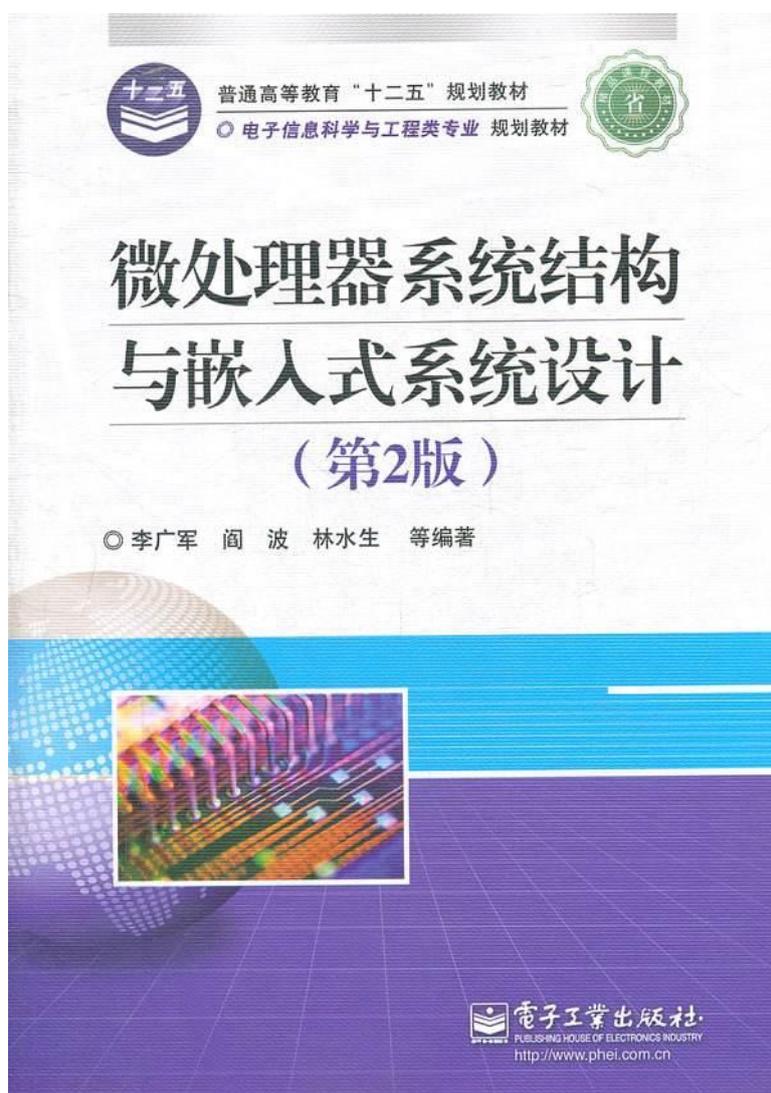
馆藏信息:

索书号	条码号	校区—馆藏地
TP332-42/166	112012061415	漳州—嘉庚密集 5971
TP332-42/166	112012061416	漳州—嘉庚密集 5971
TP332-42/166	112012061417	漳州—嘉庚密集 5971
TP332-42/166	112012061418	漳州—嘉庚密集 5971

全文阅读链接:

<http://www.doc88.com/p-071847533686.html>

³普通高等教育十一五国家级规划教材、王宜怀-嵌入式技术基础与实践（第 2 版）配套教材



作者:李广军等

内容提要:

本书介绍了基于 ARM 核的嵌入式微处理器系统的体系结构、组成原理、工程设计方法和核心设计技术。全书首先讲述微处理器系统的组成、系统结构的基本概念和原理；然后从逻辑电路、IP 核设计的层次，对微处理器的体系结构、指令系统设计的核心技术进行深入研究，揭示了微处理器系统中软件指令和硬件电路之间的接口联系、工程设计方法与流程。

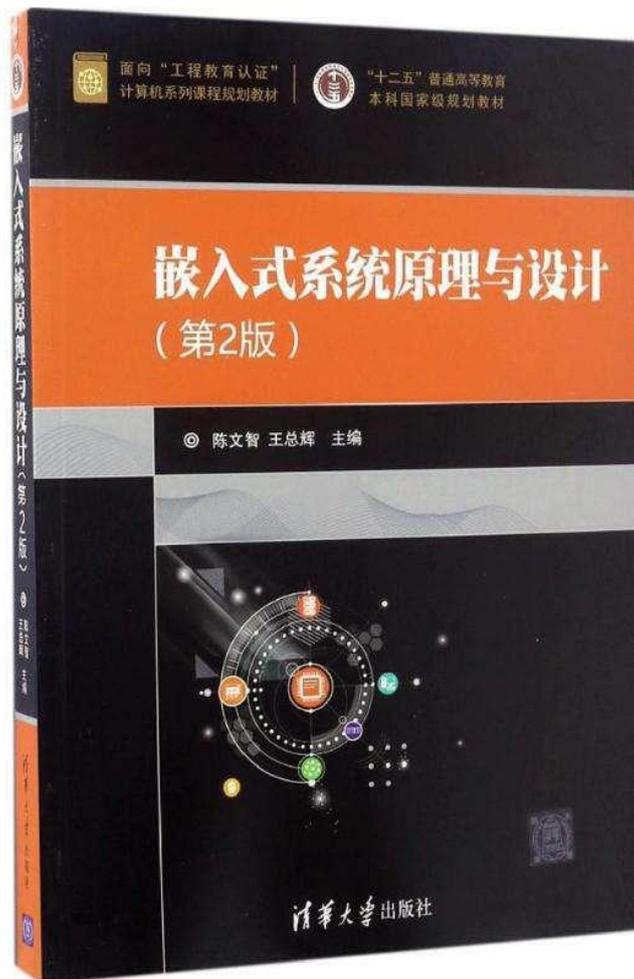
全文链接:

https://pan.baidu.com/s/1z9m65FPP2qRc_QfCsdGtbw

提取码: y3uy

⁴普通高等教育十二五国家级规划教材

嵌入式系统原理与设计（第2版）⁵



作者: 陈文智等

内容提要:

本书从教学的角度出发,全面、系统地讲述了嵌入式系统及各组成部分的基本知识、技术原理和设计方法,使读者可以了解嵌入式系统的结构组成,掌握嵌入式系统开发的思路方法,具备嵌入式系统开发的初步分析问题和解决问题的能力。

馆藏信息:

索书号	条码号	校区—馆藏地
TP360.21/076.01	112017090103	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 124 架

备注: 未检索到电子资源,如需获取本书资源,请参照馆藏信息进行借阅读览

⁵普通高等教育十二五国家级规划教材

嵌入式系统技术（第2版）⁶



作者: 张晓林

内容提要:

本书概述了嵌入式系统的基本原理、开发流程，并介绍了各类软、硬件设计方法，对典型的 32 位微处理器体系结构 ARM 进行了详细介绍。

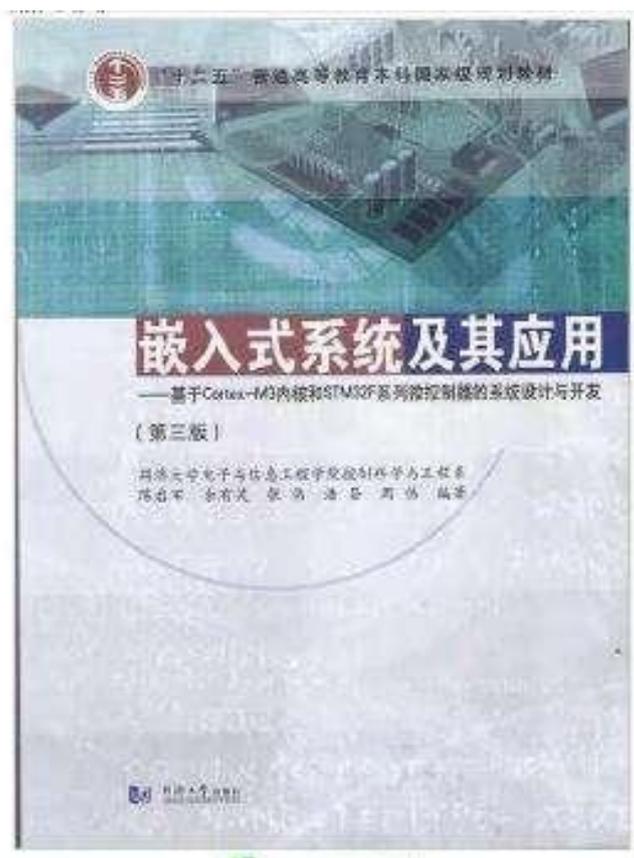
馆藏信息:

索书号	条码号	校区—馆藏地
TP360.21/042.01	112017123703	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 124 架

备注: 未检索到电子资源，如需获取本书资源，请参照馆藏信息进行借阅浏览

⁶普通高等教育十二五国家级规划教材

嵌入式系统及应用（第3版）⁷



作者: 陈启军等

内容提要:

本书介绍了嵌入式系统领域的基本原理、技术和方法，在内容上偏重自动化和电气类专业的教材选择需求，强调基本原理、硬件设计、软硬件交互，强调在自动化和电气领域的应用，力求能够改变目前高校教学上“软强硬弱”的现状。

馆藏信息:

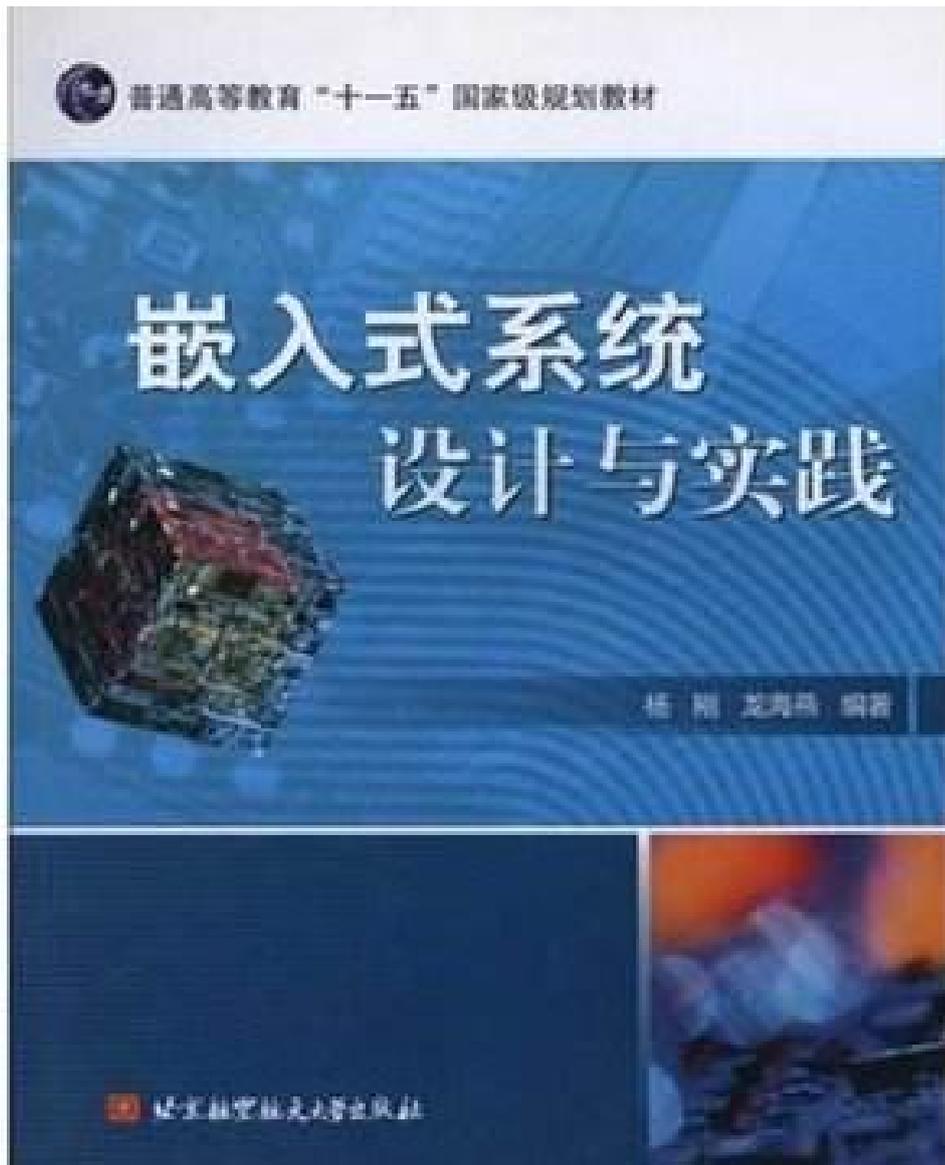
索书号	条码号	校区—馆藏地
TP360.21/078.02	112016038489	漳州—嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 124 架

部分阅读地址:

<http://book.duxiu.com/bookDetail.jsp?dxNumber=000016060131&d=82FA75F187757C3131F401E5CDCE852C&fenlei=18170408>

备注: 未检索到全文电子资源，如需获取本书资源，请参照馆藏信息进行借阅浏览或在部分阅读地址页面中点击“图书馆文献传递”获取电子资源

⁷普通高等教育十二五国家级规划教材



作者: 杨刚 龙海燕

内容提要:

本书主要介绍嵌入式系统的软硬件设计方法，分为 15 章，内容包括：嵌入式系统概述、各种嵌入式处理器和内外围设备、ARM 体系结构和指令集、ARM7 处理器硬件设计电路等。

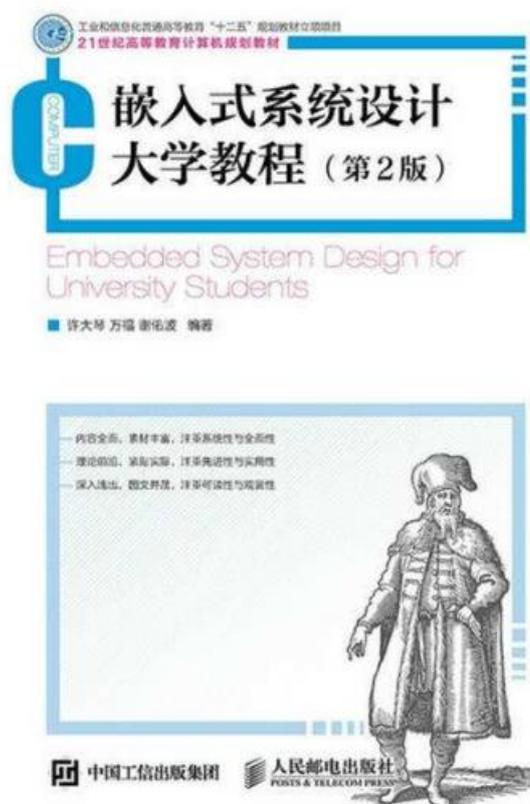
全文链接:

<https://pan.baidu.com/s/1QgjRGYKfdgBMK3yzB8EfuA>

提取码: ke5d

⁸普通高等教育十一五国家级规划教材

嵌入式系统设计大学教程（第2版）



作者:许大琴等

内容提要:

本书以嵌入式系统开发为主线，以 Linux 操作系统为软件平台，系统介绍了嵌入式系统开发的基本知识、基本流程和基本方法。全书共分 9 章，分别对嵌入式系统基础知识、嵌入式硬件开发技术、嵌入式系统软件程序设计内容进行详细介绍，并附以一个完整的嵌入式系统设计案例。

馆藏信息:

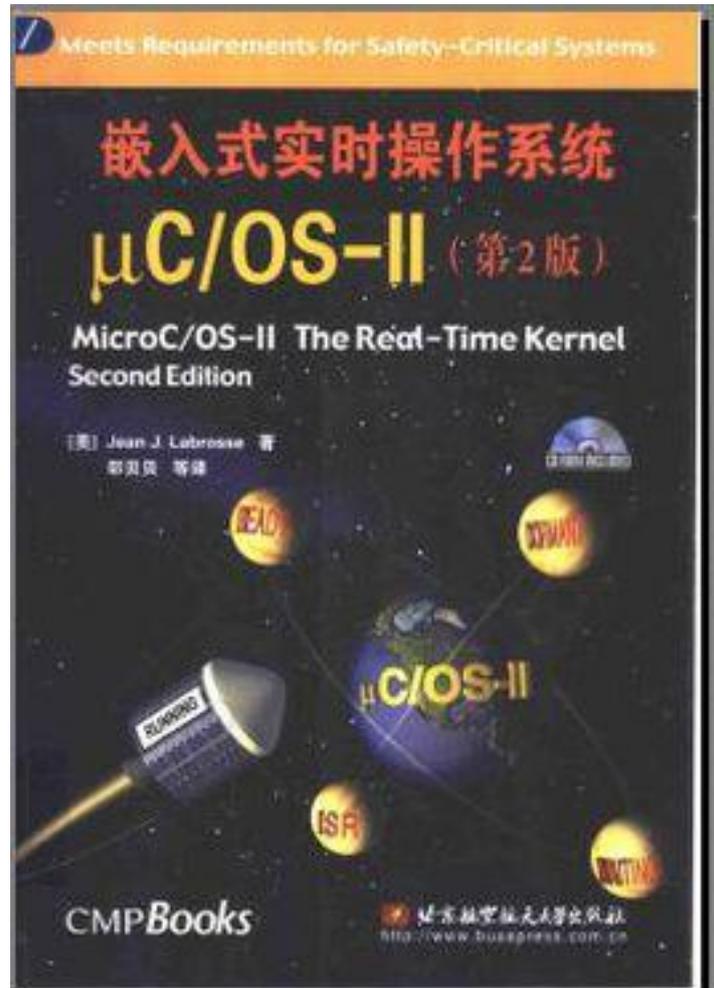
索书号 条码号 校区—馆藏地

TP360.21/819.01 112016022711 漳州—嘉庚密集 5993

备注: 未检索到电子资源，如需获取本书资源，请参照馆藏信息进行借阅浏览

(三) 国外延伸阅读

MicroC/OS-II The Real-Time Kernel



作者: (美) Jean J. Labrosse 著 邵贝贝等译

中文题名: 嵌入式实时操作系统 μ C/OS-II(第2版)

内容提要:

本书通过对 μ C/OS-II 源代码的分析与描述, 讲述了多任务实时的基本概念、竞争与调度算法、任务间同步与通信, 存储与定时的管理等。

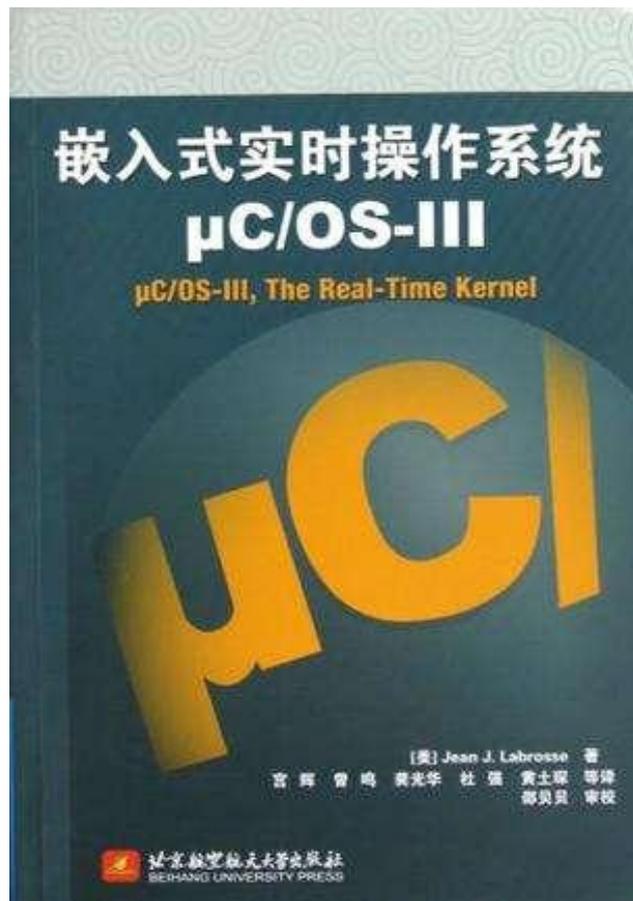
全文链接:

中文版 https://pan.baidu.com/s/1uwWK_2hYPIdRxU0uBGIFYw

提取码: **vu2y**

英文版 <https://pan.baidu.com/s/1DWIOBgIFxcVGaVn80FAdCg>

提取码: **fhdp**



作者: (美) Jean J. Labrosse 著 宫辉等译

中文题名: 嵌入式实时操作系统 μ C/OS-III/

内容提要:

μ C/OS-III 是源码公开的嵌入式实时操作系统内核, 由著名的 μ C/OS-II 实时内核基础上发展而来。μ C/OS-III 以 ARM Cortex 为假想 CPU, 面向有优先级硬件算法指令的 32 位单片机的嵌入式应用。因为这类高端 CPU 已经无需使用 μ C/OS-II 的软件任务调度算法。故 μ C/OS-III 是一个全新的 RTOS 内核。从 μ C/OS 算起, 该内核已有二十余年应用史, 在诸多领域得到了广泛的认可与应用。

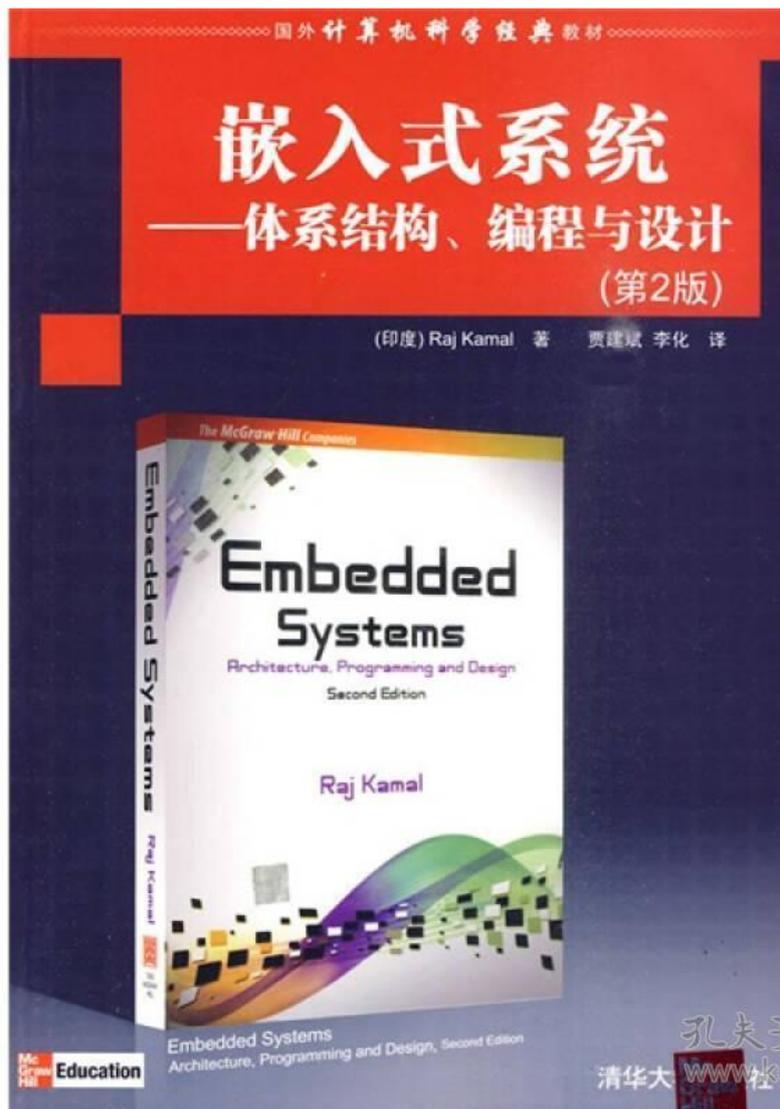
全文链接:

中文版 <https://pan.baidu.com/s/1cMRt70QplxJt10RMYROZ3g>

提取码: ua8n

英文版 <https://pan.baidu.com/s/1iLAQ5ZkEsYru6dyeNugSWw>

提取码: gg1h



作者: (印) Raj Kamal 著 贾建斌, 李化译

中文题名: 嵌入式系统: 体系结构、编程与设计

内容提要:

本书是嵌入式系统的基础教程, 主要面向初级系统人员。书中介绍了嵌入式系统最基本的软件和硬件要素, 以及将代码嵌入到系统中的一些软件技术的接口技术。

全文链接:

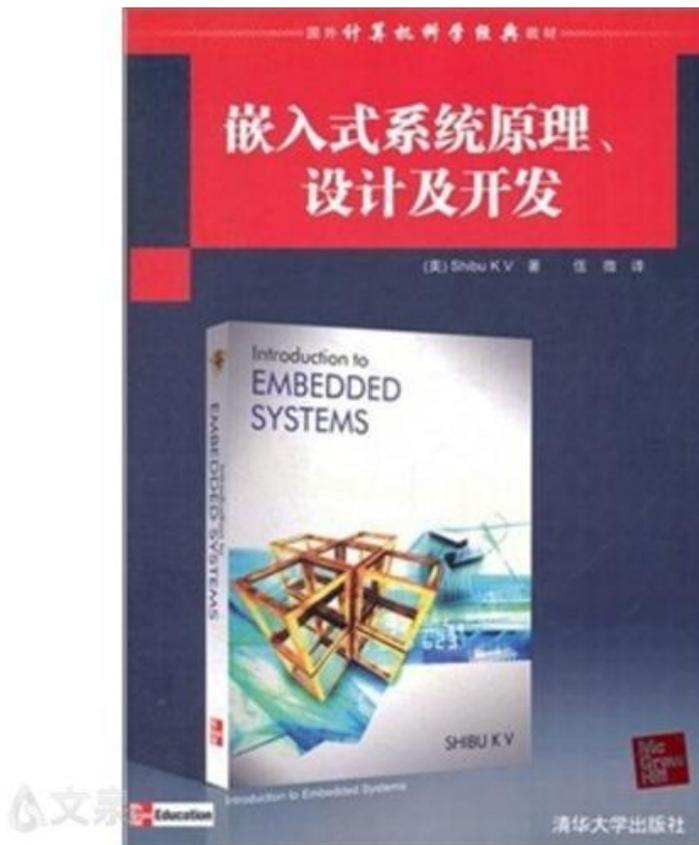
中文版 <https://pan.baidu.com/s/1z8twfNHMN9FAXImK9OKTSQ>

提取码: n1n6

英文版 <https://pan.baidu.com/s/13qZjeuRZQhOzz88jTisiQw>

提取码: ac92

Introduction to Embedded Systems



作者: (美)Shibu K V 著 伍微译

中文题名: 嵌入式系统原理、设计及开发

内容提要:

本书共 16 章, 介绍嵌入式系统的基础知识、嵌入式硬件与固件的设计与开发步骤(包括硬件与固件的系统集成)以及嵌入式系统开发生命周期管理知识。

全文链接:

英文版 <https://pan.baidu.com/s/13hzBradfejSdnJm3zvImfw>

提取码: 63pe

馆藏信息:

索书号	条码号	校区—馆藏地
TP360.21/884	112012089158	漳州—嘉庚密集 5993
TP360.21/884	112012089159	漳州—嘉庚密集 5993

备注: 未检索到中文版全文电子资源, 如需获取中文资源, 请参考馆藏信息进行借阅浏览。

二、公开课程类资源

嵌入式系统及应用（苏州大学）⁹



课程概况：

微控制器是嵌入式人工智能、工业物联网的“大脑”，是嵌入式系统的技术核心。本课程按照“入门时间较快、硬件成本较少，软硬件资料规范、知识要素较多，学习难度较低”的基本原则，选择流行的 32 位 ARM Cortex-M 系列微处理器为蓝本，以嵌入式硬件构件及底层软件构件设计为主线，基于嵌入式软件工程的思想，按照“通用知识—驱动构件使用方法—测试实例—芯片编程结构—构件的设计方法”的线条，逐步阐述电子系统智能化嵌入式应用的软件与硬件设计。使读者逐步掌握嵌入式系统的基本知识要素、基本原理与设计方法，获得嵌入式系统的基本脉络，打好软硬设计基础，逐步学会电子系统智能化嵌入式应用的软硬件设计，强化实践训练。

电子资源下载地址及路径：

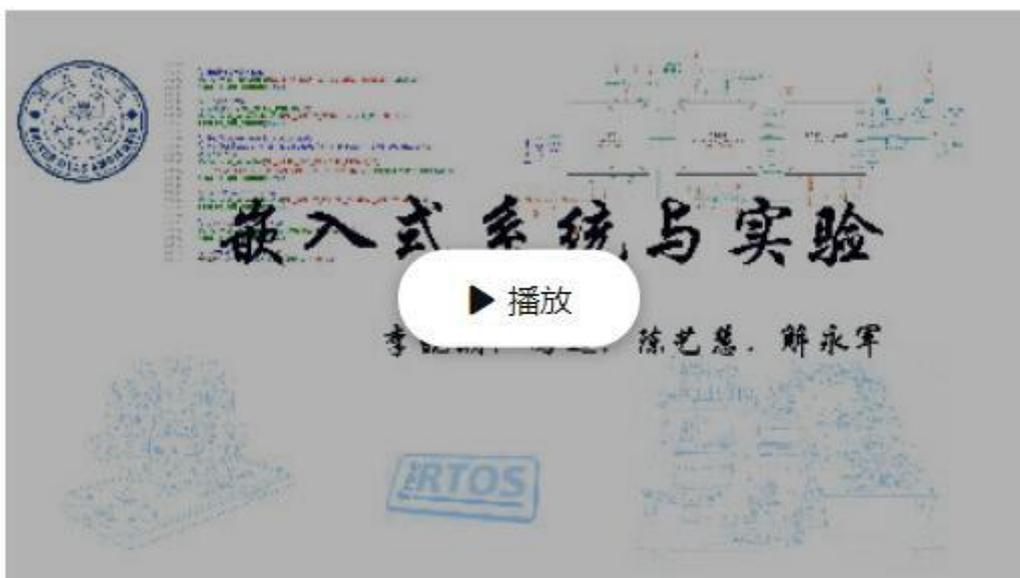
“<http://sumcu.suda.edu.cn/>” → “金葫芦专区” → “嵌入式系统及应用”，左侧为下载索引

课程观看链接：

<http://www.icourse163.org/course/SUDA-1001754273>

备注：若本学期课程已结束，可直接报名下一次课程即可。

⁹ 国家精品课程



课程概况：

本课程是电子科学与技术专业的核心基础课，是电子系统设计和集成电路应用开发的入门课程。本课程主要包括嵌入式系统概述，ARM Cortex 处理器架构，软硬件开发环境，基本内部硬件模块 GPIO/定时器/PWM/ADC 模块，通用外设通信接口 UART/I2C/SPI 接口，TCP/IP 网络协议及其实现，嵌入式操作系统内部机制及其移植,SoPC 异构嵌入式设计等内容。通过本课程的学习，让学生掌握嵌入式系统的概念及其开发方法，并且能够利用所学内容进行嵌入式系统的开发设计。本课程覆盖面广，体现电子学科模拟电路、数字电路和软件基础等三四门课程的基础知识及其综合应用，对学生实际动手能力有很高的要求。在教学上，突出理论和实验并重的特点，让学生在理论和实践的不断循环中掌握和消化知识。

课程观看链接：

<http://www.icourse163.org/course/XMU-1001766012>

备注：若本学期课程已结束，可直接报名下一次课程即可。



课程概况：

本课程课程要求学生具备 C 语言编程基础，在课程中逐步讲解 ARM 微控制器（单片机）与嵌入式系统，面向实践安排教学，鼓励动手实践和自由创新，适合想参与科技活动的本科生和爱好者。

传统上的本科教学，在学习嵌入式系统前要求较多的先修课程和基础知识，安排在本科高年级。但实际上，微控制器与嵌入式系统技术，很适合于开始尝试挑战各种课外科技活动和竞赛的低年级本科同学，是初次尝试设计与创新时一个很有力的工具和敲门砖。

ARM Cortex M 构架的 32 位微控制器外围接口丰富、片内资源适中，能够实现大多数常用功能；同时，ARM Cortex M 的 32 位内核构架则相对简练易学，容易从整体上理解和把握，适合低年级同学上手学习。本课程介绍微控制器开发的基本方法和流程；同时以全国大学生智能车竞赛采用的 32 位微控制器为例，讲解微控制器与嵌入式应用开发的一般方法，让学生能尽快将一个微控制器的基本系统跑起来，动手实现自己的创意，进而参加诸如挑战杯、全国大学生智能车竞赛等各类科技活动。

课程观看链接：

https://next.xuetangx.com/course/THU08091000246/1515740?fromArray=search_result

备注：若本学期课程已结束，可直接报名下一次课程即可。

¹¹ 国家精品课程

基于 STM32CubeMX 和 HAL 驱动库的嵌入式系统设计（电子科技大学）



课程概况：

《嵌入式系统设计》是电子信息类专业的学科基础课程。本课程选用意法半导体公司的 STM32F4 微控制器为载体，以嵌入式硬件设计和软件设计为主线，结合工程实践，按照“最小系统电路设计 → 开发工具使用 → 片内外设应用”的路径，分层次、递进式的讲授嵌入式系统的设计方法。

本课程使用了意法半导体公司 STM32CubeMX 开发工具以及 HAL 驱动库完成微控制器的设计。STM32CubeMX 软件提供简洁的图形化界面，设计者无需编写任何代码，就可以完成引脚分配、时钟设置和外设设置等初始化工作，并生成基于 MDK-ARM 等集成开发环境的工程框架，使设计者可以更专注于应用层代码的编写。采用库函数的编程方式可以不必了解硬件寄存器的含义，利用库函数提供的接口函数快速实现功能。基于图形化的配置方式和库函数的编程方式使得初学者可以快速入门嵌入式系统的设计和开发，降低了学习的门槛。

本课程与工程实践紧密结合，课程中融入了电路设计软件的使用、硬件抽象层设计、状态机设计和通信协议设计等实用的工程技能，注重培养学生解决复杂工程问题的能力。

本课程的硬件平台选用意法半导体公司的官方开发板 Nucleo-F411RE。该开发板采用 USB 接口供电，集成 ST-Link 仿真器，板载基本的指示灯和按键，并设计了 Arduino UNO 的接口，方便用户接入 Arduino 生态圈的扩展板。

课程观看链接：

<http://www.icourse163.org/course/UESTC-1207429802>

备注：若本学期课程已结束，可直接报名下一次课程即可。

嵌入式系统及应用（电子科技大学）



课程概况：

本课程是计算机科学与技术专业的一门专业核心课程，属必修学科专业课。它以嵌入式微处理器及嵌入式实时操作系统为重点讲授嵌入式系统相关的知识，培养学生基本的嵌入式系统程序设计与开发的能力，为学生进一步学习和实践嵌入式系统相关知识打下基础。课程配套有深度有内容的实验实践活动，由浅入深，实用性强，具有较强的产业开发背景，加深学生对理论知识的理解和掌握，提高嵌入式系统相关工程软件的开发能力。

嵌入式微处理器方面，我们详细解读了 ARM 处理器的编程模型并配合基于 Keil4 的相关实验。嵌入式实时操作系统方面，我们以 uC/OS-II 为例，分析了其在任务管理、同步和通信以及中断、时间、内存方面的设计思路和代码，能够让学生系统性地快速掌握嵌入式系统的核心原理，具备基本的嵌入式系统软件开发能力。

注意：课程中还大量穿插了嵌入式领域的业界动态。但由于市场的瞬息万变，某些情况已发生改变。尽管课程组已尽量的进行了补充和更新，但疏漏之处在所难免，请各位学员谅解。

课程观看链接：

<http://www.icourse163.org/course/UESTC-1206862805>

备注：若本学期课程已结束，可直接报名下一次课程即可。

嵌入式软件设计（大连理工大学）



课程概况：

课程定位：本课程的定位为混合式课程，关于课程的各方面情况介绍，以先介绍纯线上 MOOC 课程，后补充 SPOC 课程建议的方式列出。

教学大纲：课程资源组织为 16 节课的形式（14 章内容），大家可在下方看到以章节名目排列的课程大纲。

学时安排：本课程按照每周 2 次课，各 2 学时设计，8 周完成课程全部 32 学时学习。同学们可以自由选择每周的学习时间。

课程资源简介：课程资源包括 91 集授课视频和拓展学习视频、106 份非视频资料、16 套课后习题、2 套单元测试和 1 套期末测试，以及全部章节对应的代码资源。大家可以在本网站左侧的“课件”栏目中找到所有课程资源。

教学活动安排：

1. 每章均有授课视频、课件等资源每节课后，均有自测题，需要同学们自学完成。
2. 每节课后均有作业题，包括 5 道左右选择题，以及数量不等的讨论题，用于检测学习效果。
3. 本课程在进行过程中，安排了两次单元测试，需要大家按时完成。
4. 本课程结课之前，需要所有同学按时完成一套期末考试题。。

课程观看链接：

<http://www.icourse163.org/course/DUT-1002607070>

备注：若本学期课程已结束，可直接报名下一次课程即可。

三、网络公开资源

1、ARM 官网

<https://www.arm.com/>

2、ARM 中国

<https://www.armchina.com/>

简介: Arm 是全球最大的芯片架构(IP)供应商,全球芯片客户超过 500 家,生态合作伙伴遍布全球半导体产业链,形成以 Arm 为核心的全球最大的技术生态体系。

如有错误, 欢迎指出校正!

如有任何疑问或需求, 欢迎来电或发送邮件咨询!

联系人: 赵 峰

邮箱: ckzxlib@xujc.com

联系电话: 0596-6288320