

<<删繁就简>>

图书基本信息

书名：<<删繁就简>>

13位ISBN编号：9787512402737

10位ISBN编号：7512402732

出版时间：2011-1

出版时间：北京航空航天大学

作者：戴上举

页数：342

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>

<<删繁就简>>

前言

一直以来，在我内心都认为传道授业是一件无上光荣的事，只可惜生来不善言辞，自然无法从事教师这个职业，而是走了一条电子技术工作的职业之路。

写书是许多技术工作者的梦想，本人也不例外，然而由于受到时间、精力和观念的影响，实现这个梦想的一线技术人员并不多，我也是偶然有机会才写成了此书。

相对来说，我算是比较喜欢书的一类人，当年南下广东打工时，随身没带什么东西，书倒拖了一堆。对于专业方面的书，我也和大家一样常愤懑于作者的写作态度，直到看到台湾侯捷（侯俊杰）写的《深入浅出MFC》，给了我震撼，不能说是文采飞扬，但在用心程度方面，着实没有可以挑剔的地方。毫无疑问侯捷前辈具有非常好的专业素养，我相信VC程序员技能高于他的也是大有人在，但他凭借着严谨、认真、求实的技术态度，每一点都自己进行考证，终于写出了这本我认为可以奉为经典的书。正是侯捷前辈的这本书触动了我，虽然我个人的技能水平和写作能力有限，但如果我也能像侯捷前辈那般认真，把自己以往的工作经验加以总结，是不是也有可能写出一本能够得到大家认可的书呢？我相信做事一定要有激情，否则就会在犹豫中放弃各种想法，于是在2009年7月开始了本书的写作。一开始对书的写作并没有太多想法，只是想着这是兴趣所在，应尽量将书的内容写得全面和实用。最初大概有半个月时间，我随身带着一个小本子，只要一想到某个主题，就顺手记录到本子上，就这样得到了书的提纲和目录。

真没想到写书是如此辛苦，为了保证内容正确，就不时需要进行验证，往往只是一张简单的图表，却要另外花数小时写程序验证，慢的时候一天只能写一两页。

开始写作后经常是回家就窝到计算机前，一窝就是数小时，南方的夏天比较长，就是光着膀子也是汗流浹背，现在回想起来还真有点诧异我当时的耐心。

<<删繁就简>>

内容概要

本书是作者过去十多年工作经验的积淀，以实际应用为基础，理论结合实际，用自己的理解来阐述单片机相关技术。

全书立足单片机基本概念、开发应用技巧、单片机高端技术、C语言编程、问题调试分析、产品设计这六方面，采用平实易懂的语言，把作者的个人理解和经验积累汇集起来供读者分享。

本书读者范围广泛，无论是刚接触单片机的新人，还是已经具备一定经验的工程师，都有针对性章节可供阅读。

<<删繁就简>>

作者简介

戴上举

电子专业本科，长期从事单片机产品研发工作。

热衷于技术钻研在单片机和嵌入式领域对专业知识有着深刻理解，在同事和朋友眼里是一个有技术悟性的人。

有国有、民营和外资企业不同环境工作经历，历任产品一线开发技术指导、整体设计等职位，主导开发过年产量达百万台的消费电子产品。

<<删繁就简>>

书籍目录

第1章 单片机基础 1.1 什么是单片机 1.2 单片机是如何工作的 1.3 单片机与计算机的区别 1.4 晶振 1.5 系统时钟和周期 1.6 单片机指令和汇编语言 1.7 RAM / ROM的作用 1.8 单片机接口 1.9 接口驱动能力 1.10 方便实用的中断 1.11 函数和堆栈 1.12 单片机PAGE / BANK概念 1.13 CISC与RISC 1.14 为什么DSP“跑得快” 1.15 单片机产品开发常见用语第2章 单片机应用小技巧 2.1 用I / O模拟接口 2.2 交流特性显神通 2.3 电阻网络低成本高速AD 2.4 利用电容充放电测电阻 2.5 晶振也能控制电源第3章 单片机高级特性第4章 单片机C语言第5章 问题分析与调试第6章 实际产品开发参考文献

<<删繁就简>>

章节摘录

插图：大部分单片机都需要晶振才能工作起来，晶振就像交响乐团的指挥家一样控制单片机的工作节奏。

指挥家的指挥棒没起，交响乐团是不会开始演奏的，同样晶振没开始向单片机提供节奏信号，单片机也不会工作起来。

在1.2节中说触发是单片机的一个重要概念，晶振就是单片机所有工作触发时序的信号源，单片机通过它所提供周期稳定的触发信号去触发程序相应操作。

不是所有的单片机都用晶振来做触发信号源，有一些场合可以用RC振荡器（有的单片机自身内部有RC振荡电路），外部接一个电阻来调节振荡频率。

既然RC振荡器也可以用，为什么还要用晶振呢？

原因很简单，RC振荡器所产生的频率一致性和稳定性都不好，会因为电阻电容值的误差出现比较大的偏差，电压的高低变化也会产生一定影响，晶振虽然价格要高一些，但一致性和稳定性比RC振荡器要好许多。

实际应用时应根据产品特性选择晶振或RC振荡器。

如果产品对控制性能的时间精度要求并不严格，比如是一个通过按键发光发声的简单儿童玩具，就可以用RC振荡器来降低成本；但如果一个产品需要显示日期时间，用RC振荡器显然不能满足要求，一天下来误差有可能达到几分钟，所以必须用晶振，这个例子涉及累计误差的概念，2.1节将会对累计误差专门进行阐述。

既然晶振只是起到触发信号源的作用，那是不是可以用一个周期稳定的信号源来替换晶振或RC振荡器呢？

适当条件下确实可以，只是这样一个信号源的实现会比用晶振的成本都要高。

在我之前的产品开发经历中，就做过多个单片机只用一个晶振的产品，但不建议这么做，因为晶振对电路板走线有一定要求，控制不好容易导致晶振不起振。

是不是一个单片机想跑多快就需要晶振提供同样快的周期触发信号？

无论是设计单片机芯片还是生产晶振的厂家都不希望这么做。

我们知道，频率越快越难控制，也越容易被干扰，晶振作为一个外接器件，自然不希望自己被要求提供非常高的频率。

频率越高，对产品电路板布线的限制就越多，产品开发、生产部门使用起来也就越麻烦，同样也不希望外接晶振跑得太快。

设计单片机芯片的厂家为我们解决了这个烦扰，他们将一种叫PLL（锁相环）的技术应用到单片机芯片内，通过这个技术将晶振的频率在单片机内部倍频，这样就可以让单片机得到比晶振高几倍甚至许多倍的工作频率。

除此以外，PLL还有一个优点，单片机可以在工作中动态改变工作频率，可以利用这个特性降低功耗来提升产品性能。

<<删繁就简>>

编辑推荐

《删繁就简:单片机入门到精通》是作者过去十多年工作经验的沉淀和积累，以实际应用为基础，理论结合实际，用自己的理解来阐述单片机相关技术。

全书立足单片机基本概念、。

开发应用技巧、单片机高端技术、C语言编程、问题调试分析、产品设计这六方面，采用平实易懂的语言，把作者的个人理解和经验积累分享给读者。

单片机基本概念以生活实例为喻，让读者对单片机建立一个初步认识；然后对单片机的一些基本特性做出相应解释，力求对单片机似懂非懂的人看过之后能明白。

开发应用技巧则是选用一些小技巧解决问题的开发实例，另外会对实际开发中容易疏忽出错的地方进行强调。

单片机高端技术是《删繁就简:单片机入门到精通》中最难理解的部分，对单片机用到的一些高端技术做了简单介绍。

C语言编程通过C与汇编代码的对比分析，让读者明白C代码在单片机上的运行方式，同时告诉读者单片机的C语言一些应该注意的地方。

问题调试分析会告诉读者如何对产品问题进行调试分析，并通过实例给读者演示如何查找问题原因。

产品设计主要告诉读者进行产品设计应从何入手以及需要注意的地方。

<<删繁就简>>

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>