

<<移动设备的电源管理>>

图书基本信息

书名：<<移动设备的电源管理>>

13位ISBN编号：9787111280989

10位ISBN编号：7111280989

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业出版社

作者：希勒

页数：232

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>

<<移动设备的电源管理>>

前言

如今，由电池供电的便携式移动设备在我们的生活中非常普及，比如蜂窝手机、便携式媒体播放器（PMP）、便携式音频播放器、便携式导航定位仪（PNG）、便携式游戏机、变换器、无绳电话、远程控制设备、数字相机等移动设备已广泛应用。

而仅是手机，在具备通话功能的基础上也增添了许多其他业务和功能。

现在，手机厂商所生产的手机带有越来越多的新技术，比如蓝牙、WiFi、音频、视频、相机、TV、全球定位系统（GPS）以及其他能融合到手机里的新技术。

用户不仅希望手机的功能增多，同时还希望手机的价格尽可能降低，手机的尺寸尽可能变小，而且还希望移动设备的电池使用时间尽可能长。

移动设备功能的增加会带来更大的功耗；移动设备尺寸的减小，有可能要求电池尺寸的减小。在这种情况下，要确保移动设备每次充电后的使用时间不减少，就要对移动设备的电池提出更高的要求。

不幸的是，电池技术的发展速度远远跟不上移动设备对电能需求的发展速度。

随着越来越多的功能、更强的计算能力和存储能力在移动设备上的实现，移动设备所具备的功能与电池能够提供的电量之间的矛盾变得越来越大。

因此，能量管理对于便携式移动设备来说，已经变成极其重要的需要。

本书主要介绍了移动设备的低功耗设计技术、电源管理技术和电池发展技术，首先介绍了移动设备及其电源的发展状况，以及能量节省技术的层级，包括制作工艺、晶体管以及封装基础等。

然后介绍了低功耗的设计技术、移动设备中耗能最大的器件之一的显示器技术、能量优化软件、移动设备的电池技术、电源管理集成电路和能量节省的系统级方法，最后介绍了电源管理的发展趋势。

本书对移动设备电源的长时间、低功耗运行，作了系统的、全方位的讨论。

因为此类图书在国内还很少见，我们翻译了本书，与各位读者共享。

全书共分8章，由北京邮电大学黄小军组织翻译、统稿和审校，刘文、杜文、顾明和彭盼盼翻译，黄济青参与审稿。

需要指出的是，本书的内容是译者在尽量忠实于原书的基础上翻译的，书中所述，不代表译者及其所在单位的观点，这点请广大读者注意。

由于译者水平有限以及时间仓促等原因，书中疏漏和错误之处在所难免，敬请广大读者和同行专家批评指正。

<<移动设备的电源管理>>

内容概要

本书主要介绍了移动设备的低功耗设计技术、电源管理技术和电池发展技术。

首先介绍了移动设备及其电源的发展状况，以及能量节省技术的层级，包括制作工艺、晶体管以及封装基础等；然后介绍了低功耗的设计技术、移动设备中耗能最大的器件之一的显示器技术、能量优化软件、移动设备的电池技术、电源管理集成电路和能量节省的系统级方法；最后介绍了电源管理的未来发展趋势。

本书适用于覆盖移动设备制造业和学术界全方位技术和产品的各种研究团体。

本书读者，亦包括但不限于技术经理、软件研发工程师、硬件设计工程师、机械工程师、市场营销人员、分析师以及业务经理。

本书也可用作以大学高年级学生或研究生的移动和计算机课程的教材，同时适合那些有兴趣关注移动设备制造和相关价值链的人们。

<<移动设备的电源管理>>

书籍目录

译者序前言第1章 个人便携式设备电源管理的简介 1.1 电源发展的趋势 1.2 移动设备及其应用
1.2.1 蜂窝手机 1.2.2 便携式媒体播放器 1.2.3 便携式数字音频播放器 1.2.4 便携式导航设备
1.3 蜂窝手机 1.3.1 蜂窝系统概览 1.3.2 小区系统的演化 1.3.3 蜂窝手机的结构 1.3.4 无缝移动：网络性 1.4 小结 参考文献第2章 能量节省的层级综览 2.1 难题和挑战 2.1.1 缩短技术上的差距 2.1.2 持续工作、持续连接与便携的矛盾 2.1.3 用性能和价格平衡电池的工作时间 2.2 功率与能量的异同 2.2.1 功率损耗的要素 2.2.2 动态和静态功耗的要素 2.3 能量节省技术的层级 2.4 低功耗的发展过程与晶体管技术 2.4.1 加工工艺调节 2.4.2 晶体管和互连 2.5 低功耗封装工艺 2.5.1 简介 2.5.2 系统级封装 2.5.3 堆叠封装 2.5.4 SiP与PoP的比较 2.6 小结 参考文献
第3章 低功耗设计技术、设计方法和工具 3.1 低功耗设计技术 3.1.1 动态处理温度补偿 3.1.2 静态处理补偿 3.1.3 电源门控 3.1.4 状态保留电源门控 3.2 低功耗结构的子系统技术 3.2.1 时钟门控 3.2.2 异步技术：GALS 3.2.3 节能模式 3.3 低功耗SoC设计方法、工具和标准 3.3.1 简介 3.3.2 低功耗设计过程 3.3.3 EDA厂商关于低功耗设计的主要方法 3.3.4 低功耗格式化标准 3.4 小结 参考文献第4章 能量优化软件 4.1 移动软件平台 4.1.1 调制解调器软件 4.1.2 应用软件 4.1.3 手机设备的操作系统 4.1.4 操作系统及应用程序执行环境 4.2 节能软件 4.2.1 动态电源管理 4.2.2 节能编译器 4.2.3 应用主导的电源管理 4.2.4 高级电源管理 4.2.5 高级配置与功率接口 4.2.6 应用主导的电源管理的要求 4.3 小结 参考文献第5章 移动设备的电池与显示器第6章 电源管理集成电路第7章 能量节省系统的方法第8章 电源管理的发展趋势缩略词

<<移动设备的电源管理>>

章节摘录

信息的存储、加工和处理也是便携式设备的重要市场。

抛弃纸质日历的人们越来越习惯用便携式设备来安排他们的日常生活。

模拟相机已经被相应的数字产品所取代。

笔记本电脑价格的降低也使得很多人都能用得起。

笔记本电脑几乎成为工作的必备品。

带有无线功能的通过Wi-Fi或者小区网络连接至因特网的笔记本电脑也出现在人们的视野中，这些笔记本电脑不光增添了移动性，也使得用户能像电缆或数字用户线（DSL）一样获得足够的带宽。

笔记本电脑的因特网入口向用户提供了一系列丰富的服务，当然便携式小型设备的信息数据存取功能还正在研发过程之中。

便携式设备发展的一个重要趋势就是“小型化”。

在保证功能的前提下，便携式设备的尺寸已经缩减到了极限，如同普通腕表一样。

只要再小一点就有可能影响可用性。

“腕表型”的便携式设备广泛存在于市场中，如蜂窝手机、全球定位系统（GPS）、数码相机以及MP3播放器等。

越来越多的设备变得万能、可编程和灵活。

比如一些移动电话可以播放音乐、照相还具有基础定位功能。

多功能也刺激着手持设备向“多形态”转变。

“多形态”意味着用户界面支持与设备的多种交互方式，比如触摸屏、语音、动作，甚至包括为带有摄像头的便携式设备装备的手语录入功能。

便携式设备对信息而言，不再仅仅是简单的文本，对通信而言，不再仅仅提供简单的语音服务。

便携式设备的未来发展趋势很难完全预见，但未来的个人便携式设备绝不仅仅是语音通信工具，尽管它们仍有语音通信功能。

它们会具备100Mbit/s的数据速率、支持E-mail、因特网冲浪和电子商务，某种程度上可代替笔记本电脑。

它们会有全方位的多媒体功能，包括8Mpix的照相机、摄像机、高清视频、电视播放以及具有保护类似电影和软件这样高价值内容的安全存储能力。

在这种前景下，未来的主流应该是多功能的设备，与图1.3所示设备类似。

该设备附带许多应用。

<<移动设备的电源管理>>

编辑推荐

在实际工程中，我们如何权衡电池使用寿命、性能与成本呢？

《移动设备的电源管理》将告诉你怎么做！

如今，“移动”已经形成一种标准，消费者希望在获得移动性的同时，还希望无线设备的电池供电能够更持久。

随着越来越多的功能、计算能力和存储能力在移动设备（比如iPod、手机和数码相机）上的实现设备所具有的功能与电池能够提供的电量之间的矛盾变得越来越尖锐。

事实上，许多手持设备的限制因素并不仅仅在于硬件和软件，还在于电池能够供给设备多少电量。

《移动设备的电源管理》列举了多种方法来降低电路消耗的总电能，并且陈述了有效地进行电源管理的技术。

国际视野 科技前沿 国际电气工程先进技术译丛，传播国际最新技术成果，搭建电气工程技术平台。

《移动设备的电源管理》特色：电源管理依赖于以下知识点：功率封装技术；电源和时钟门控；节能编译；多种显示技术；线性与开关稳压器；软件技术和智能算法。

<<移动设备的电源管理>>

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>