

TINI[®] 电源SoC

高度模拟整合，为移动平台的新增功能留出空间



技术优势

- 将电源和系统功能集成于单芯片，节省电路板空间，缩减材料清单，并提高性能。
- 内置微控制器和存储器，解放了应用处理器，并允许单款设计用于多种平台。
- 高效率电源管理功能，延长电池寿命、减少热量。
- 提供各种高性能积木式模块组合，包括高级IP核：ModelGauge™、FlexSound®和TacTouch®等

TINI电源SoC成就更薄、更轻的智能电话

集成障碍

得益于CMOS工艺技术的不断进步，智能电话变得越来越智能。随着工艺结构减小至40nm甚至更低，基带和应用处理器已经包含了越来越多的数字功能模块，使得智能电话支持的应用越来越多，速度越来越快。

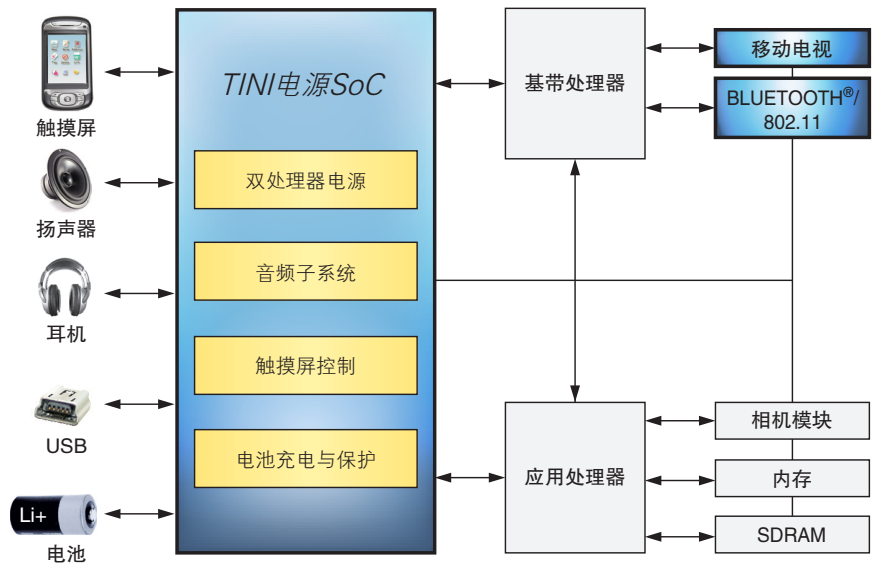
现在，消费者要求在更薄、更轻的外形尺寸内集成更多的功能，这要求智能电话具有更高的集成度。然而，由于高泄漏和噪声的原因，用于集成数字门电路的深亚微米CMOS工艺不适合用于模拟/混合信号(AMS)功能。

TINI电源SoC的巨大突破

突破便携式平台集成障碍需要多功能AMS解决方案。现在，智能电话和平板PC中的电源、模拟、混合信号音频和无源器件大约占据了一半的PCB空间。将这些功能模块组合至单个片上系统(SoC)能够释放大量空间，可用于各种不同的新特性和大容量电池。

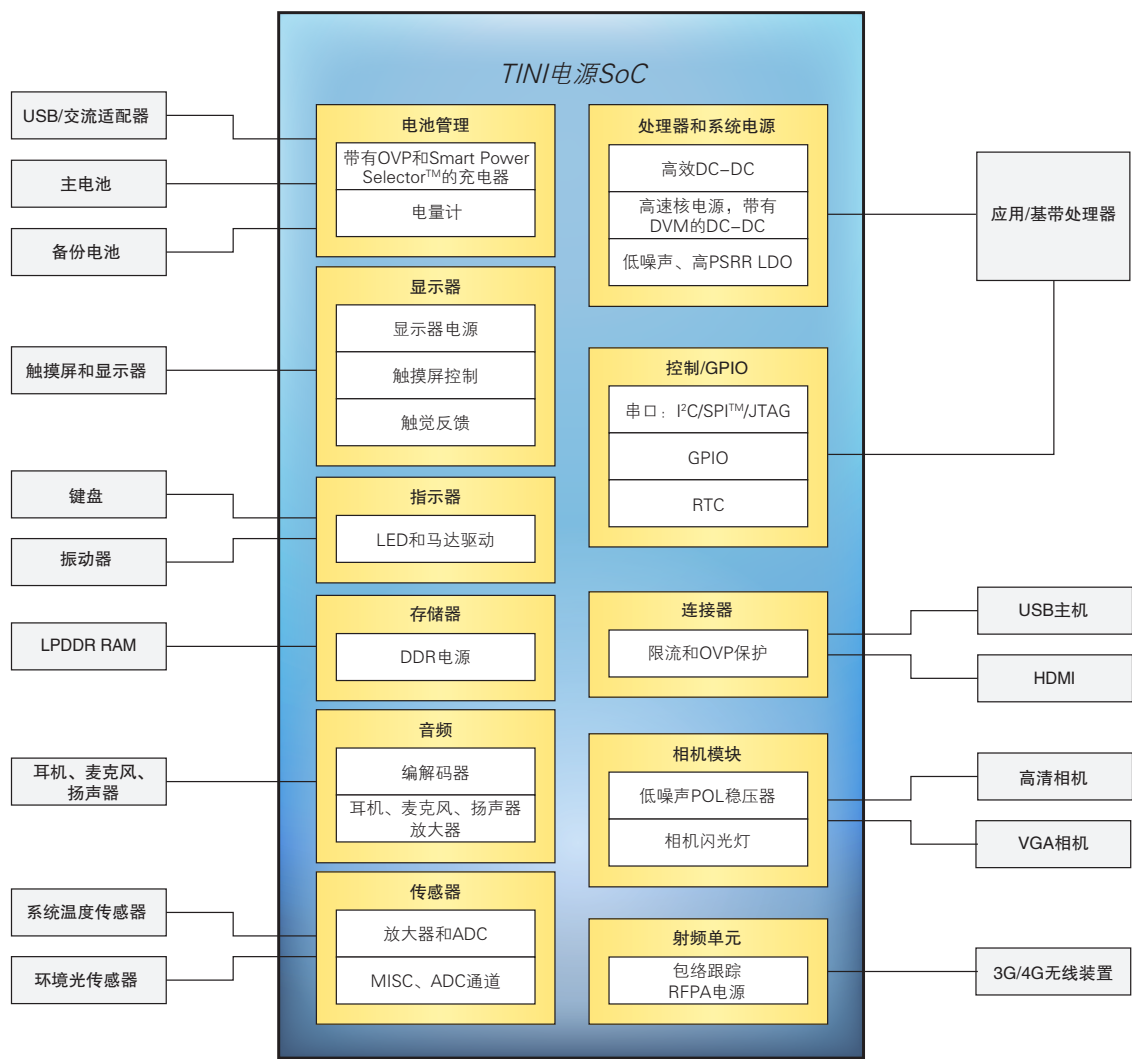
Maxim的TINI电源SoC充分发挥了AMS积木式模块的各种组合优势，以最小的占位面积提供最佳性能。它们集成了为应用和基带处理器供电所需的全部DC-DC和线性稳压器，以及音频编解码器、触摸屏控制器、电池管理等功能模块。还可包括微控制器和存储器，通过事务管理功能解放应用处理器。内置微控制器还具有跨平台及重复设计的灵活性(通过固件更新)。

Maxim拥有专利的BCD工艺技术能够将任意数量的AMS模块集成在一起，获得最佳性能和最优集成度。借助电源SoC，用户能够以尺寸更小、成本更低、功能更加丰富的解决方案突破集成屏障。



支持应用和基带处理器的TINI电源SoC系统框图。集成了音频子系统、电池充电和保护、触摸屏控制，减少了外部元件数量。

TINI电源SoC内部框图



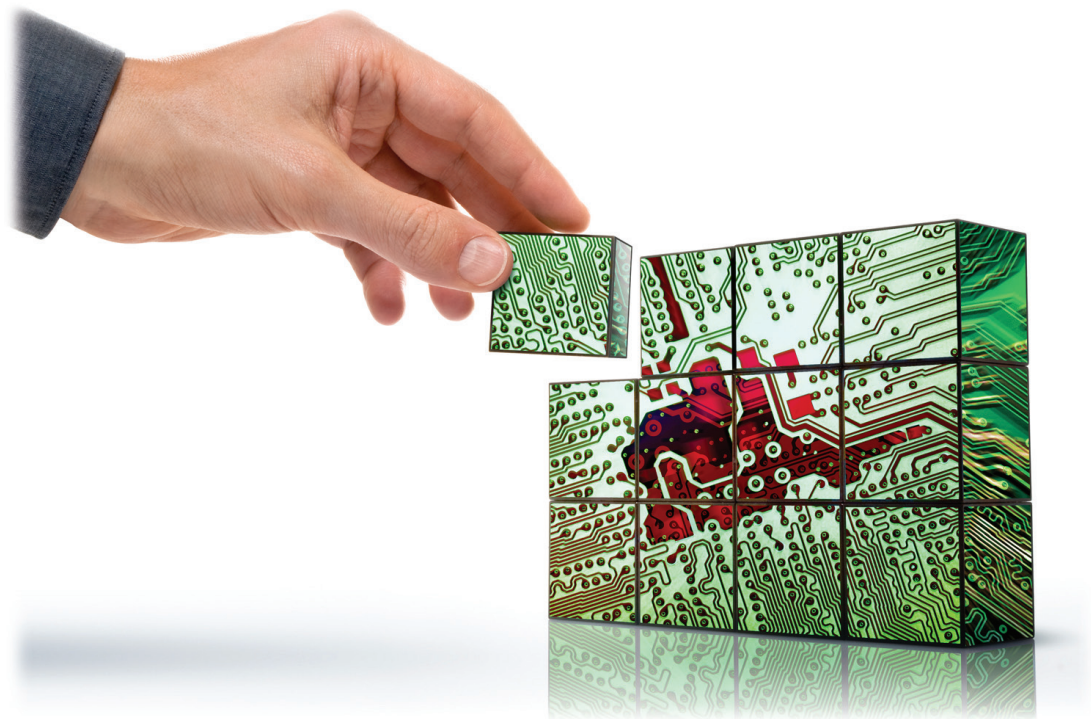
成功案例：为应用和基带处理器供电

The image shows a PCB layout with two main components highlighted: the application processor and the baseband processor. Red lines connect these components to the text labels. A blue callout box points to the baseband processor area, containing a comparison table for Maxim's power SoC solution.

Maxim的电源SoC解决方案
节省63%的PCB面积

	竞争方案	Maxim方案
IC数量	9	2
IC尺寸(mm ²)	161	38
元件数量	121	76
元件面积(mm ²)	321	117

完备齐全的高性能积木式模块



功能	模块
电源管理	DC-DC转换器、LED驱动、LDO、电荷泵
电池管理	充电器、电量计、电池保护/安全
放大器和比较器	滤波器、比较器、运算放大器、视频放大器
数据转换	ADC、开关/复用器、DAC、数字电位计
接口	I ² C、SPI、SPMI、1-Wire [®] 、LVDS、USB、电平转换器、RS-232
定时	XO、DCXO、TCXO、RTC
音频	编解码器、噪声消除、插孔检测、麦克风、放大器
存储器	EEPROM、EPROM、NV SRAM、OTP、ROM
微控制器	MAXQ [®] 、8051、ARM [®] 、DSP
传感器	电容式多点触摸、接近、环境光、RGB
专用模块	智能电话、平板电脑、电子书、媒体播放器



Maxim北京办事处 • 技术支持: AP.Support@maxim-ic.com

免费电话: 800 810 0310 • 电话: 010-6211 5199 • 传真: 010-6211 5299

© 2011 Maxim Integrated Products, Inc. 版权所有。Innovation Delivered、Maxim、Maxim标志、TINI、FlexSound、TacTouch、ModelGauge、1-Wire、MAXQ和Smart Power Selector 分别是Maxim Integrated Products, Inc. 在美国及其他管辖区域的注册商标和商标。ARM是ARM Limited的注册商标。Bluetooth是Bluetooth SIG, Inc.的注册商标。SPI是Motorola, Inc. 的商标。本文档涉及的其他公司名称为相应公司的注册商标名或商标。