



目 录

1.1 主要特性.....	2
1.1.1 总体特性	2
1.1.2 媒体处理	2
1.1.3 接口与电源	3
1.2 逻辑框图.....	3
1.3 典型应用.....	4



1.1 主要特性

1.1.1 总体特性

- 集成 460MHz 的 ARM926EJ-S 处理器，支持 ARM@Jazelle™ Java™ 硬件加速
- 支持 Mobile SDR/DDR SDRAM，提供片内 8 层总线并行访问，最高到 30Gbps 的片内带宽
- 支持 8/16bit NandFlash 存储访问及 Flash lock 功能
- 支持智能功耗性能调节（Intelligence Power Performance Scaling）
- 支持 SIM lock、IMEI 功能
- 丰富的媒体功能，提供完整的图形加速、图像处理和音频处理解决方案
- 支持丰富外设接口和传感检查功能
- 部分 IO 支持 1.8V/2.5V 电压可配、工作模式可编程、支持低功耗模式
- 提供方案级完整的电源系统与多种充电方式
- 芯片符合 RoHS 环保要求
- TFBGA460 封装、14mm×14mm、0.5mm pitch

1.1.2 媒体处理

- 支持 QVGA、WQVGA、VGA 显示分辨率
- 支持丰富的 2D 加速特性，支持 BLT 和画线功能
- 支持 MPEG4/H.263/H.264/VC-1 视频硬件解码，分辨率 QCIF/CIF/QVGA/VGA/D1，帧率最高 30fps
- 支持 MPEG4/H.263 视频编码、分辨率 QCIF/CIF/QVGA/VGA，帧率最高 30fps
- 支持解码图像后处理算法，提高图像输出质量
- 支持 JPEG 格式硬件图片编解码，分辨率最高 800 万像素
- 主屏支持 26 万色 TFT LCD，支持 RGB 接口的 LCD
- 副屏支持 SPI 接口和 80 及 68 系列 CPU 接口 LCD
- 200KB 片内 Frame Buffer
- 支持 4 个图层叠加，支持 Color Key、Alpha Blending
- 支持 Video 图层的尺寸缩放和实时旋转
- 支持最高 800 万像素的 CMOS Sensor 图像输入
- 支持 30 万像素摄像，帧率最高 30fps
- 支持 200 万/300 万像素的 CMOS Sensor 输入图像插值至 500 万/800 万
- 支持 QCIF/CIF/QVGA/WQVGA/VGA 预览，帧率最高 30fps
- 拍照和摄像支持 1/4~4 倍数字变焦
- 内置高性能音频 CODEC，输出采样频率支持 44.1kHz 和 48kHz，支持声音播放和录音
- 3 路模拟 Line in 输入，2 路 MIC 输入
- 高品质立体声回放 DAC 和 1 路 Voice DAC，2 路 ADC，CODEC 支持任意音源混音，各自独立的功放输出增益控制
- 支持 16bit AC-LINK 接口
- 支持 3 路音频输出通道，每个通道可独立完成 9 种音频重采样，支持 3 路数字混音和音量增益
- 支持 10 波段 EQ，每个波段参数可配



1.1.3 接口与电源

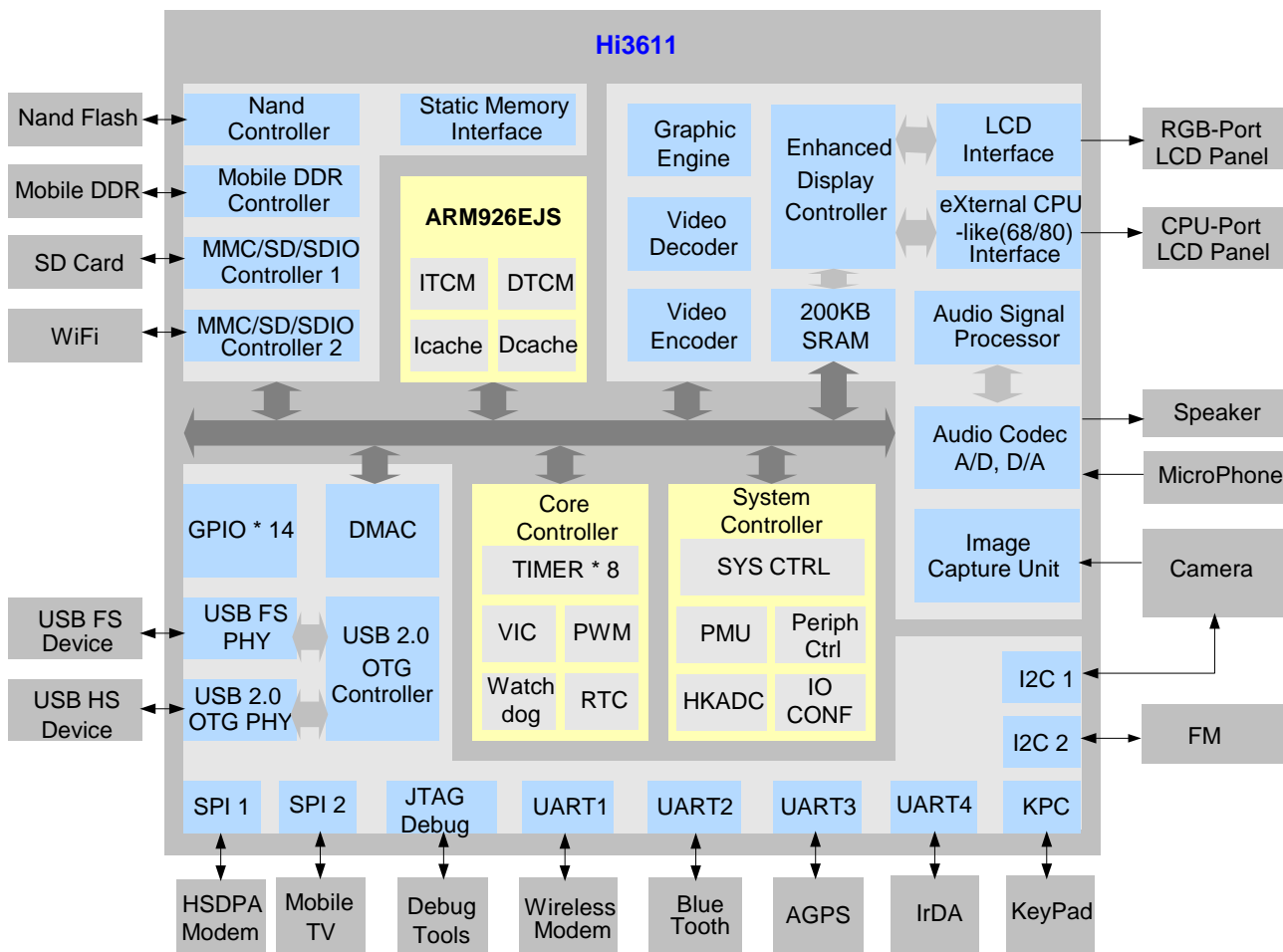
- 提供 4 个高速 UART 接口，用于 BT、通讯 Modem、AGPS、红外器件对接和加载调试等，最高支持 3.75M 波特率
- 提供 2 个高速 SPI Master 控制器，支持 4 个 SPI 片选，用于通讯 Modem、Mobile TV 接口和显示屏配置等功能，最高支持 15M 波特率
- 提供 2 个 I²C Master 接口，支持 1.8/2.5V I²C 器件
- 支持 USB2.0 OTG，内置 USB2.0 HS OTG PHY
- 支持 USB1.1 Device 接口，内嵌 USB2.0 FS PHY
- 提供 2 组 MMC/SD/SDIO 接口，支持 SDV2.0、SDIOV2.0、MMCV4.2 等多种协议，用于存储卡连接和 WiFi 连接等功能
- 2 组 PWM 输出，做背光调节
- 支持 32bit/16bit Mobile SDR/DDR SDRAM 器件，支持 DRAM 低功耗控制
- 内置 4 线电阻式触摸屏控制器，支持触摸屏连接
- 支持 4 个同步/异步 Memory 接口片选，最高同步接口时钟频率 60MHz
- 支持连接 Nor Flash、协处理器等异步/同步接口器件
- 内置光传感器接口，用于监测环境亮度
- 提供 14 组 GPIO，可以配置在 1.8/2.5V 下使用
- 提供 8×8 键盘和 2 个滚轮
- 提供 8 个 timer
- 提供 2 个 RTC，其中一个 RTC 支持在备用纽扣电池提供电源的情况下工作
- 提供 1 个 Watchdog
- 8 通道 DMA
- 中断控制器提供 51 个中断源
- 提供标准锂电池充电控制器，支持 USB 电源或标准 AC 充电电源
- 提供 3 个高效率降压型开关电源转换器（BUCK）和 14 个低压差线性稳压器（LDO），给芯片内部及外部供电，支持智能功耗性能调节
- 提供 5 路电流驱动端口，可灵活配置
- 支持完整的欠压、过压、过温、过流保护
- 内置 10bit HKADC，实时监测电池 ID 电阻、电池电压、电池温度

1.2 逻辑框图

Hi3611 逻辑框图如图 1-1 所示。



图1-1 Hi3611 逻辑框图



AGPS: 辅助卫星全球定位系统
 DDR: Mobile DDR SDRAM
 DMAC: DMA 控制器
 DTCM: 数据紧耦合存储器
 FM: 调频收音模块
 FS: 快速

HKADC: House-Keeping 监控 ADC
 HS: 高速
 HSDPA: 高速下行链路分组接入
 IDRA: 红外数据传输设备
 IO CONF: IO 配置
 ITCM: 指令紧耦合存储器

KPC: 键盘控制器
 PeriphCtrl: 外设控制器
 PMU: 电源管理单元
 SRAM: 静态随机存取存储器
 SYSCTRL: 系统控制器
 VIC: 矢量中断控制器

1.3 典型应用

高性能、高集成度、低功耗的应用处理芯片 Hi3611 内嵌 ARM 处理器和媒体硬件加速模块，集成完整的电源管理单元和灵活的音频处理单元，提供完整硬件安全解决方案，有着业界领先的低功耗设计。

Hi3611 具有优良的性能和功耗比，集成度高，特别适用于要求低功耗、高性能、高开放性的消费电子领域，包括但不限于以下场景：

- 智能手机 (Smart Phone)
- 个人数字助手 (PDA)



- 移动互联网终端 (MID)
- 移动个人娱乐设备
- GPS 导航设备 (PND)
- 移动电视 (Mobile TV)
- 其他手持消费电子产品