

Hi3518EV200 SD 卡核心板简要说明

一、芯片参数

1. 处理器内核

- * ARM926@ 540MHz, 32KB I-Cache, 32KB D-Cache

2. 视频编码

- * H.264 MP/HP Level4.0
- * H.264 Baseline
- * MJPEG/JPEG Baseline 编码

3. 视频编码处理性能

- * H.264 编码可支持最大分辨率为 2M Pixel
- * H.264&JPEG 多码流实时编码能力:
720P@30fps+VGA@30fps+QVGA@30fps+720P@1fpsJPEG 抓拍
- * 支持 JPEG 抓拍 2M@5fps
- * CBR/VBR 两种码率控制模式, 且输出码率范围为: 2kbit/s~100Mbit/s
- * 编码帧率支持 1/16~30fps
- * 支持 8 个感兴趣区域 (ROI) 编码
- * 支持 8 个区域的编码前处理 OSD 叠加

4. 智能视频分析

- * 集成智能分析加速引擎, 支持智能运动侦测、周界防范、视频诊断等多种智能分析应用
视频与图形处理
- * 支持 3D 去噪、图像增强、边缘增强等前处理功能
- * 支持视频、图形输出抗闪烁处理
- * 支持视频 1/15~16x 缩放功能
- * 支持图形 1/2~2x 缩放功能
- * 8 个区域的编码前处理 OSD 叠加
- * 2 层 (视频层、图形层 1) 视频后处理硬件图像叠加

5. ISP

- * 支持 2x2 Pattern RGB-IR sensor
- * 支持 3A 功能, 3A 的控制用户可调节
- * 强光抑制、背光补偿、gamma、色彩增强
- * 支持坏点校正、去噪、数字防抖
- * 支持去雾
- * 支持镜头畸变校正
- * 支持图像 90 度/270 度旋转
- * 支持图像 mirror、flip
- * 支持 build-in WDR 和 tone mapping
- * 提供 PC 端 ISP tuning tools

6. 音频编解码

- * 通过软件实现多协议语音编解码
- * 协议支持 G.711、ADPCM、G.726
- * 支持回波抵消/噪声抑制/自动增益功能

7. 安全引擎

- * 硬件实现 AES/DES/3DES/RSA 加解密算法
- * 硬件实现 HASH 防篡改算法
- * 内部集成 512Bit OTP 存储空间和硬件随机数发生器

8. 视频接口

- * 输入
 - 支持 8/10/12/14 bit RGB Bayer/ RGB-IR 输入，时钟频率最高 100MHz
 - 支持 BT.601、BT.656、BT.1120
 - 支持 4 x Lane MIPI/Hispi/LVDS 接口.
 - 支持与 SONY、Aptina、OmniVision、Panasonic 等主流高清 CMOS 对接.
 - 兼容多种 sensor 电平
 - 提供可编程 sensor 时钟输出
 - 支持输入最大分辨率为 2M (1920*1080) Pixel
- * 输出
 - 支持 1 路 BT.656，支持 8bit 串行 LCD 输出音频接口

9. 音频接口

- * 集成 Audio codec，支持 16bit 语音输入和输出
- * 支持单声道 mic 差分输入，降低底噪
- * 支持 I2S 输入

10. 外围接口

- * 支持 POR
- * 集成高精度 RTC
- * 集成 4 通道 SAR-ADC
- * 3 个 UART 接口
- * IR 接口、I²C 接口、SPI 主接口、GPIO 接口
- * 4 个 PWM 接口
- * 2 个 SDIO 接口，其中一个支持 SD3.0
- * 1 个 USB 2.0 接口，支持 Host/Device 模式
- * 支持 RMII 模式；支持 TSO 网络加速；支持 10/100Mbit/s 全双工或半双工模式，提供 PHY 时钟输出

11. 外部存储器接口

- * DDR2 SDRAM 接口
 - 内嵌 512Mb，16bit DDR2
 - 最高频率支持到 360MHz

- * SPI Nor Flash 接口
 - 1、2、4bit SPI Nor Flash
- * SPI NAND Flash 接口
 - 最大容量支持 4Gbit
- * 支持 eMMC5.0 接口
 - 最大容量支持 64GByte
- * 可选择从 SPI Nor Flash 或 SPI NAND Flash 或 eMMC 启动

12. SDK

- * 提供基于 Linux-3.4.x SDK 包
- * 提供 H.264 的高性能 PC 解码库

13. 芯片物理规格

- * 功耗
 - 700mW 典型功耗（包含 DDR2）
 - 支持多级省电模式
- * 工作电压
 - 内核电压为 1.1V
 - IO 电压为 3.3V，容限电压为 3.8V
- * 封装
 - 10mm x 10mm，192 pin 0.65 管脚间距，TFBGA RoHS 封装

二，核心板物理参数

- * 尺寸：51*58mm
- * 内置 512Mb DDR2
- * 128Mb Nor Flash

三，核心板预留接口

- * 12V DC 供电接口*1
- * Micro SD(TF)卡插槽*1
- * 电源指示灯（红色）*1
- * 运行指示灯（绿色）*1
- * Line-IN/Lin-OUT 音频输入输出和扩展 GPIO 接口（8pin）*1
- * 百兆网络 RJ45 接口*1
- * 调试串口（3pin）*1
- * 扩展串口（3pin）*1
- * USB 2.0 扩展口（4pin）*1
- * 12V 电源环出接口（2pin）*1

四，核心板接口线路图