

# Hi3518EV200+4G 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、I<sup>2</sup>C 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：100\*80mm
- \* 内置 512Mb DDR2
- \* 128Mb Nor Flash

## 三，核心板预留接口

- \* 12V DC 供电接口\*1
- \* 指示灯（可由程序自定义）\*3
- \* SIM 卡插槽\*1
- \* PCI-E 4G 模块接口\*1
- \* RS485 串口（预留 3pin TTL 串口，无法同时使用）\*1
- \* 调试串口（3pin）\*1
- \* GPIO 扩展接口（3pin）\*1
- \* 百兆网络 RJ45 接口\*1

#### 四，核心板接口线路图