



Hi3516EV200 经济型 HD IP Camera SoC

产品简介

文档版本 03
发布日期 2019-05-15

版权所有 © 上海海思技术有限公司 2019。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HISILICON、海思和其他海思商标均为海思技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受海思公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，海思公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

上海海思技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <http://www.hisilicon.com/cn/>

客户服务邮箱： support@hisilicon.com



主要特点

处理器内核

- ARM Cortex A7@ 900MHz, 32KB I-Cache, 32KB D-Cache /128KB L2 cache
- 支持 Neon 加速, 集成 FPU 处理单元

视频编码

- H.264 BP/MP/HP, 支持 I/P 帧
- H.265 Main Profile, 支持 I/P 帧
- MJPEG/JPEG Baseline 编码

视频编码处理性能

- H.264/H.265 编码可支持最大分辨率为 2304x1296, 宽度最大 2304
- H.264/H.265 多码流实时编码能力:
 - 2048x1536@20fps+720x576@20fps
 - 2304x1296@20fps+720x576@20fps
 - 1920x1080@30fps+720x576@30fps
- 支持 JPEG 抓拍 3M (2304x1296) @5fps
- 支持 CBR/VBR/FIXQP/AVBR/QPMAP/CVBR 六种码率控制模式
- 支持智能编码模式
- 输出码率最高 60Mbps
- 支持 8 个感兴趣区域 (ROI) 编码

智能视频分析

- 集成 IVE 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、动态对比度增强处理功能
- 支持视频、图形输出抗闪烁处理
- 支持视频、图形 1/15~16x 缩放功能
- 支持视频图形叠加
- 支持图像 90、180、270 度旋转
- 支持图像 Mirror、Flip 功能
- 8 个区域的编码前处理 OSD 叠加

ISP

- 支持 4x4 Pattern RGB-IR sensor
- 3A (AE/AWB/AF), 支持第三方 3A 算法
- 固定模式噪声消除、坏点校正
- 镜头阴影校正、镜头畸变校正、紫边校正
- 方向自适应 demosaic
- gamma 校正、动态对比度增强、色彩管理和增强
- 区域自适应去雾
- 多级降噪 (BayerNR、3DNR) 以及锐化增强
- Local Tone mapping
- Sensor Built-in WDR
- 2F-WDR 帧模式
- 数字防抖

- 支持智能 ISP 调节, 提供 PC 端 ISP tuning tools

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、G.726、ADPCM
- 支持音频 3A (AEC、ANR、AGC) 功能

安全引擎

- 硬件实现 AES/RSA 多种加解密算法
- 硬件实现 HASH(SHA1/SHA256/HMAC_SHA1/HMAC_SHA256)
- 内部集成 32Kbit 一次性编程空间和随机数发生器

视频接口

- 输入
 - 支持 8/10/12bit RGB Bayer DC 时序视频输入
 - 支持 MIPI、LVDS/Sub-LVDS、HiSpi 接口
 - 支持与 SONY、ON、OmniVision、Panasonic 等主流高清 CMOS sensor 对接
 - 兼容多种 sensor 并行/差分接口电气特性
 - 提供可编程 sensor 时钟输出
 - 支持输入最大分辨率为 2304x1296
- 输出
 - 支持 6/8bit LCD 输出
 - 支持 BT656/BT1120 输出

音频接口

- 集成 Audio codec, 支持 16bit 语音输入和输出
- 支持单声道 mic/line in 输入
- 支持单声道 line out 输出
- 支持 I²S 接口, 支持对接外部 Audio codec

外围接口

- 支持 POR
- 集成高精度 RTC
- 集成 2 通道 LSADC
- 3 个 UART 接口
- 支持 I²C、SPI、GPIO 等接口
- 4 个 PWM 接口
- 1 个 SDIO2.0+1 个 SD 卡 2.0
- 1 个 USB 2.0 HOST/Device 接口
- 集成 FE PHY; 支持 TSO 网络加速

外部存储器接口

- SDRAM 接口
 - 内置 512Mb DDR2
- SPI NOR Flash 接口
 - 支持 1、2、4 线模式
 - 最大容量支持 256MB
- SPI NAND Flash 接口
 - 支持 1、2、4 线模式
 - 最大容量支持 1GB
- eMMC4.5 接口
 - 4bit 数据位宽



Hi3516EV200 经济型HD IP Camera SoC

启动

- 可选择从 SPI NOR Flash、SPI NAND Flash 或 eMMC 启动
- 支持安全启动

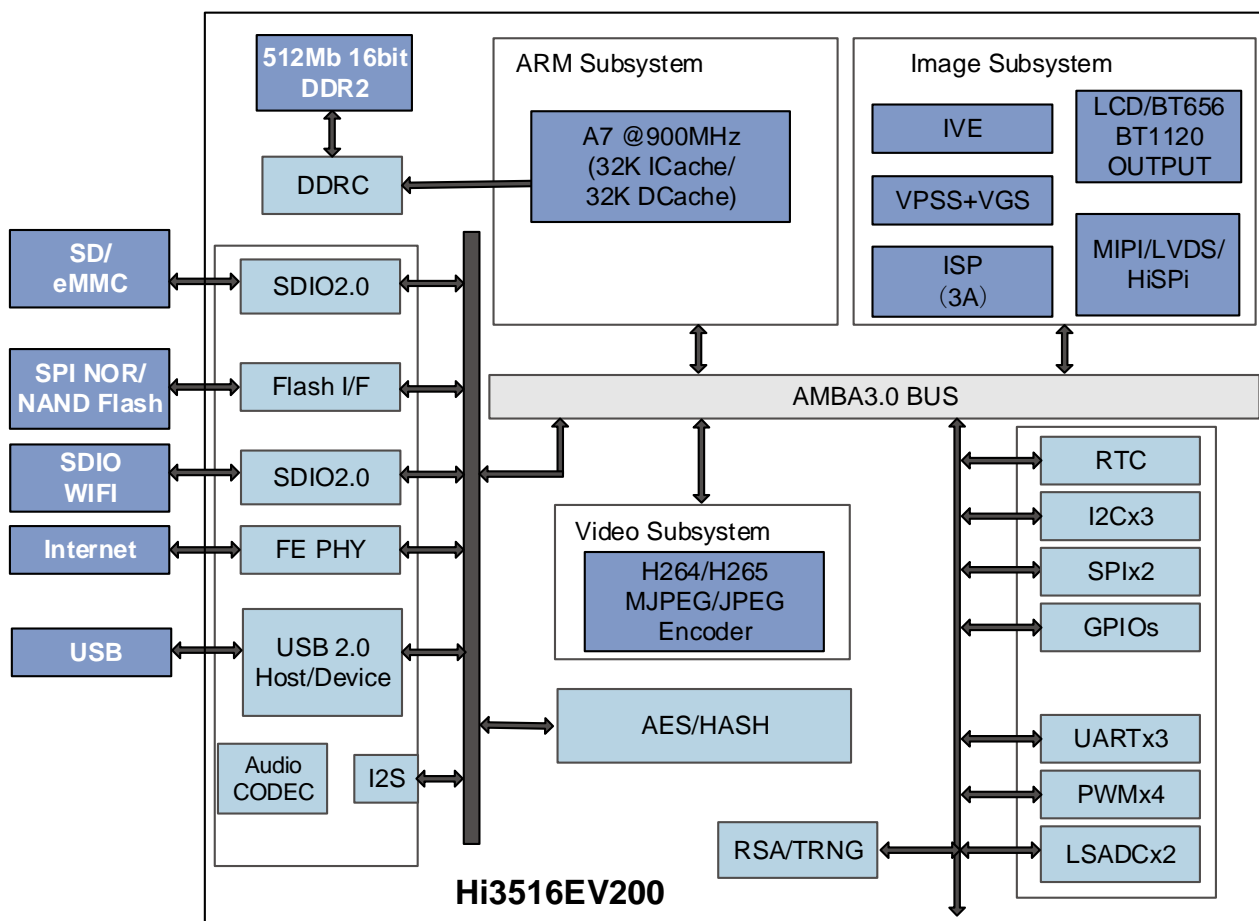
SDK

- 提供基于 Huawei LiteOS/Linux-4.9 SDK 包
- 提供 H.264 的高性能 PC 解码库
- 提供 H.265 的高性能 PC、Android、iOS 解码库

芯片物理规格

- 功耗
 - 1080P30/3M20场景，700mW典型功耗
- 工作电压
 - 内核电压为0.9V
 - IO电压为3.3V (+/-10%)
 - SDRAM接口电压为1.8V
- 封装
 - 9mm x 9mm，88pin 0.35mm管脚间距，QFN 封装

功能框图



Hi3516EV200作为新一代行业专用HD IP摄像机SOC，集成新一代ISP以及业界最新的H265视频压缩编码器，同时采用先进低功耗工艺和低功耗架构设计，使得Hi3516EV200在低码率、高画质、低功耗等方面引领行业水平。集成POR、RTC、Audio Codec，为客户极大的降低了ebom成本。且与海思DVR/NVR芯片相似的接口设计，能方便支撑客户产品开发和量产。



Hi3516EV200 经济型HD IP Camera SoC

Hi3516EV200 HD IP 摄像机解决方案

