

AX615 是爱芯元智面向模组、渠道和消费类市场推出的高清智能 IPC SoC。该芯片集成新一代智眸5.0 AI-ISP, 5M30/8M15 真黑光。同时集成新一代通元5.0高性能、场景优化的NPU引擎, 使得AX615在高画质、智能处理和分析等方面领先行业水平。AX615提供稳定、易用的SDK软件开发包, 支撑客户产品快速量产。

AX615

产品描述

CPU

- 双核Cortex A7 1.0GHz
- 32KB I-Cache
- 32KB D-Cache
- 支持NEON加速
- 集成FPU处理单元

NPU

- 2 TOPs
- 支持混合精度
- 支持多种主流深度学习框架

ISP

- 最大支持AI ISP 5M30fps/8M15
- 支持3A (AF, AWB, AE)
- 支持图像信息统计
- 支持AI-3DNR, 3DNR
- 支持AI-RLTM
- 支持两帧HDR
- 支持固定噪声消除
- 支持动态坏点的自动检测和消除
- 支持暗角补偿
- 支持图像增强
- 支持去雾功能

视频编码

- H.264 HP/MP/BP Level 5.1 编码
- H.265 MP Level 5.0 编码
- H.264/H.265支持 I/P帧
- H.264/H.265多码流实时编码能力: 5Mp@30fps+1080p@30fps+720p@30fps
- CBR/VBR/AVBR/CVBR/FIXQP/QPMAP码率控制模式
- 支持8个感兴趣区域 (ROI) 编码
- JPEG抓拍性能: 5Mp@30fps

视频与图像处理

- 可自定义位置和数量的OSD叠加
- 支持马赛克
- 支持bitmap
- 支持视频, 图像剪裁

硬件接口

视频接口

输入

- 支持1×4Lane 或2×2Lane MIPI
- 最大支持2.5Gbps per lane

输出

- 支持LCD 6/8 bit RGB or BT656
- 最大支持VGA or 5M BT 输出

存储接口

DDR接口

- SiP 512Mb/1Gb/2Gb
- 最高可支持2400Mbps

SPI Flash接口

- 支持SPI Nor Flash
- 支持SPI Nand Flash

eMMC接口

- 支持eMMC v4.5

外设接口

Ethernet

- 支持1路Ethernet
- 支持TSO、UFO和COE
- 内置RMII ePHY

USB

- 支持1路USB 2.0
- 支持Host 或 Device

其他接口

- 内置Audio Codec, 支持I2S扩展
- 支持多个SDIO × 2, I2C × 3, SPI × 3, Uart × 3, PWM 接口



安全模块

内置安全模块

- 支持安全启动
- 支持内存安全隔离
- 硬件实现AES/DES/3DES加密算法
- 硬件实现SHA-1 / SHA-224 / SHA-256

启动模式

- 支持从eMMC启动
- 支持从SPI Nor Flash启动
- 支持从SPI Nand Flash启动

物理规格

工作电压

- 内核电压: 0.8V
- DDR电压: 1.35V/1.5V
- IO电压: 1.8V / 3.3V

封装

- QFN 10 × 10 mm
- BGA 10 × 10 mm

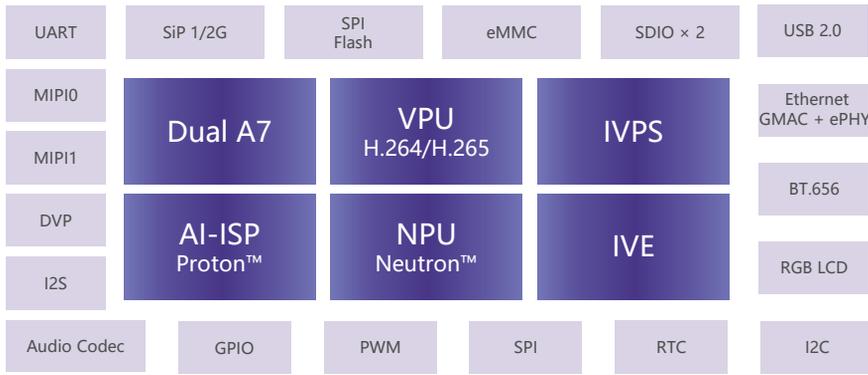


爱芯公众号

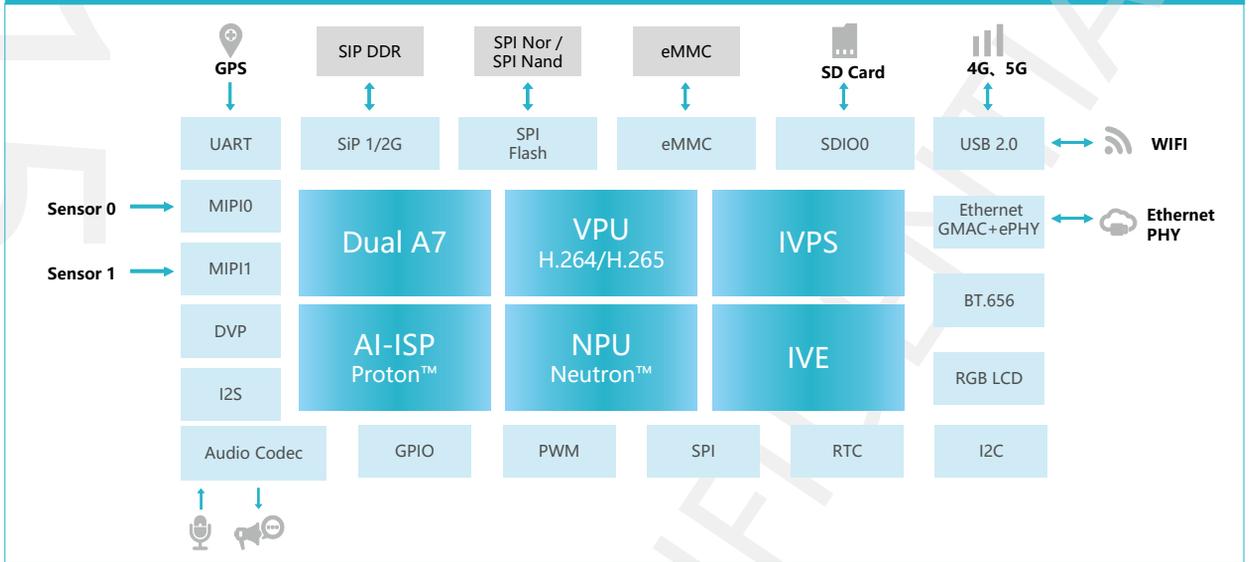


爱芯官网

AX615 产品框图



行业应用摄像机解决方案框图



• An IMPORTANT NOTICE at the end of this data sheet addresses availability, warranty, changes, use in safety-critical applications, intellectual property matters and other important disclaimers. PRODUCTION DATA.